

# Installations- und Bedienungsanleitung

## Gas-Warmlufterzeuger Serie Evoluzione

Gaswarmlufterzeuger mit niedrigen Ausstoßwerte von NOx

Erd- oder Flüssiggas betrieben





## INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>ALLGEMEINE ANGABEN UND TECHNISCHE DATEN</b> .....	2
1.1	HINWEISE .....	2
1.2	ANMERKUNGEN ZUM GERÄTEBETRIEB .....	3
1.3	TECHNISCHE DATEN .....	5
1.4	ABMESSUNGEN .....	6
<b>ABSCHNITT 2</b>	<b>ANWENDER</b> .....	7
2.1	INBETRIEBSETZUNG UND AUSSCHALTEN .....	7
2.2	WARTUNG.....	8
2.3	KUNDENDIENST.....	9
<b>ABSCHNITT 3</b>	<b>INSTALLATEUR</b> .....	10
3.1	BAUMERKMALE .....	10
3.2	SCHUTZ- UND STEUERUNGSVORRICHTUNGEN .....	10
3.3	INSTALLATION.....	11
3.3.1	ALLGEMEINE INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN .....	11
3.3.2	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS .....	12
3.3.3	BEMESSUNG UND INSTALLATION DER VERBRENNUNGSLUFT- UND ABGASLEITUNGEN .....	14
3.3.4	INSTALLATION MIT STÜTZE .....	18
3.3.5	KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES VENTILS SIT 822 NOVAMIX .....	19
3.3.6	GASWECHSEL.....	20
3.3.7	E-SCHALTPLAN.....	22
3.3.8	MONTAGE-SCHALTPLAN .....	23
3.3.9	SCHALTPLAN FÜR DIE INSTALLATION MEHRERER GERÄTE.....	24
3.4	KUNDENDIENST.....	25
3.4.1	MÖGLICHE BETRIEBSSTÖRUNGEN.....	25
3.4.2	ART DES DEFEKTES UND MÖGLICHE BEHEBUNG.....	26

### ANMERKUNG

Die Hinweise in dieser Anleitung aufmerksam durchlesen; sie vermitteln wichtige Angaben zur Installations-, Gebrauchs- und Wartungssicherheit.

Diese Anleitung ist für die weitere Benutzung sorgfältig aufzubewahren.

Der Hersteller kann für eventuelle auf einen unsachgemäßen, falschen oder unlogischen Gebrauch zurückzuführende Schäden nicht haftbar gemacht werden.

# 1 ALLGEMEINE ANGABEN UND TECHNISCHE DATEN

## 1.1 HINWEISE

Das vorliegende Handbuch stellt einen festen und wichtigen Bestandteil des Produkts dar und muss dem Endbenutzer zusammen mit dem Gerät übergeben werden.

Das Gerät darf nur für den Zweck verwendet werden, für den es vorgesehen ist. Jeder andere Gebrauch ist unsachgemäß und folglich gefährlich.

Für eventuelle Schäden, die auf eine fehlerhafte Installation und/oder Benutzung und/oder die Nichtbeachtung der vom Hersteller gelieferten Anleitungen zurückzuführen sind, ist jede vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Die Lufteintrittsöffnung des Ventilators und das Luftgitter müssen stets frei sein.

Sollte das Gerät defekt sind und/oder nicht einwandfrei funktionieren, muss es außer Betrieb gesetzt werden (vom Stromnetz trennen und den Gashahn schließen). Der Benutzer darf auf keinen Fall versuchen, das Gerät selber zu reparieren.

Das Gerät darf nur von qualifiziertem **Fachpersonal** repariert werden.

**Als qualifiziertes Fachpersonal wird definiert, wer die entsprechende technische Qualifizierung im Bereich von Heizungsanlagen besitzt. Der technische Kundendienst der ROBUR S.p.A. (Tel. 035/888111) kann diesbezüglich alle erforderlichen Informationen erteilen.**

Eine eventuelle Gerätereparatur muss von einem Robur-Kundendienst unter ausschließlicher Verwendung von Original-Ersatzteilen vorgenommen werden.

Die Nichtbeachtung der obigen Anweisungen kann die Gerätesicherheit beeinträchtigen.

Ein einwandfreier und effizienter Betrieb des Gerätes kann nur durch die vom Hersteller vorgeschriebene jährliche Wartung durch **qualifiziertes Fachpersonal** garantiert werden.

Wird das Gerät verkauft oder einem anderen Eigentümer übergeben, sicherstellen, dass die vorliegende Bedienungs- und Wartungsanleitung dem neuen Eigentümer bzw. dem Installateur übergeben wird.

### VOR DEM EINSCHALTEN

Von **qualifiziertem Fachpersonal** die folgenden Kontrollen vornehmen lassen:

- dass die Daten vom elektrischen Versorgungsnetz und vom Gasnetz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen;
- dass die Rauchableitungen und die Verbrennungsluftzuführung einwandfrei funktionieren;
- dass die Verbrennungsluftzuführung und die Rauchableitung den gesetzlichen Auflagen entsprechen;
- dass am Gasversorgungsnetz keine Lecks bestehen;
- dass die Einstellung des Brennstoffdurchsatzes den Erfordernissen des Warmlufterzeugers entspricht
- dass das Gerät mit der Gasart betrieben wird, für die es ausgelegt ist;
- dass der Gasversorgungsdruck innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Werte liegt;
- dass die Gasversorgungsanlage in ihren Abmessungen der erforderlichen Zufuhr zum Gerät entspricht und alle durch die gültigen Vorschriften vorgeschriebenen Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen berücksichtigt wurden.

Die Gasleitung dürfen nicht zum Erden des Gerätes verwendet werden.

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollte es vom Stromnetz getrennt und der Gashahn geschlossen werden.

### WENN GASGERUCH WAHRGENOMMEN WIRD

- Keine Lichtschalter, keine Telefone oder andere elektrische Geräte/Vorrichtungen betätigen bzw. benutzen, bei deren Betrieb Funken entstehen können.
- Sofort Fenster und Türen öffnen, damit Frischluft zugeführt wird.
- Die Gashähne schließen.
- Hilfe durch **qualifiziertes Fachpersonal anfordern**.

## 1.2 ANMERKUNGEN ZUM GERÄTEBETRIEB

Der Warmlufterzeuger der Serie Evoluzione ist ein autonomes Heizgerät mit hermetisch abgeschlossenem Kreislauf und künstlichem Zug.

Er wird direkt in dem zu beheizenden Raum installiert.

Das Gerät kann mit Erdgas und Flüssiggas (G31) betrieben werden (Gerät der Kategorie II<sub>2ELL3B/P</sub> nach EN 1020).

Der Verbrennungskreislauf ist raumluftunabhängig und entspricht den Auflagen der EN 1020 für die Geräte vom Typ C: die Verbrennungsluft wird von außen zugeführt und die Abgase werden ins Freie abgeführt; Luftzu- und Rauchabführung werden durch ein in den Verbrennungskreislauf integriertes Gebläse gewährleistet. Das Gerät ist auch als Typ B für raumluftabhängige Installation zugelassen, bei der die Verbrennungsluft direkt aus dem zu beheizenden Raum entnommen wird.

Der Betrieb des Warmlufterzeugers wird durch einen (nicht zur Geräteausstattung gehörenden) Raumthermostat gesteuert. Wird der Thermostat aktiviert, schaltet die elektronische Steuerung nach ca. 30 Sekunden Vorwaschzeit den Brenner ein.

Die als Flammenwächter fungierende Überwachungselektrode kontrolliert, ob sich das Gerät eingeschaltet hat. Ist keine Flamme gezündet worden, schaltet die elektronische Steuerung das Gerät wieder aus.

Wurde der Brenner gezündet, leuchtet das grüne Kontrolllämpchen auf der rechten Geräteseite auf (siehe Pos. 5 der Abb. 2).

Die bei der Verbrennung anfallenden Rauchgase werden durch das Innere der Wärmetauscher geleitet, die wiederum von außen von der vom Schraubventilator erzeugten Luft beblasen werden und es wird Warmluft in den Raum abgegeben.

Die ausströmende Luft kann mit Hilfe der auf dem Gitter anbringbaren und als Sonderausstattung lieferbaren, verstellbaren Luftleitlamellen vertikal und/oder horizontal ausgerichtet werden.

Der Schraubventilator schaltet sich nur dann automatisch ein, wenn eine Zustimmung vom Thermostat vorliegt, d. h., wenn die Wärmetauscher auch warm sind, so dass keine kühle Luft in den Raum geblasen wird; sind die Wärmetauscher kalt, schaltet sich der Ventilator aus.

Sollten sich die Wärmetauscher durch einen Gerätefehler überhitzen, sorgt ein Grenztemperatur-Thermostat dafür, dass das Gasventil nicht mehr gespeist, die Gaszufuhr unterbrochen und dadurch der Brenner abgeschaltet wird.

### ANMERKUNG

Dieser Grenztemperatur-Thermostat darf nur von **qualifiziertem Fachpersonal** rückgesetzt werden, das zuerst die Ursache der Überhitzung feststellen, allfällige Probleme beheben und dann das Gerät wieder betriebsbereit machen wird.

Ein vor dem Brenner montiertes Gebläse stellt das Gas-Luft-Gemisch her und sorgt für die Abführung der bei der Verbrennung anfallenden Rauchgase ins Freie.

Sollte die Luftansaug- und/oder die Rauchableitung verlegt oder das Gebläse defekt sein, unterbricht das System zur Überwachung des „Gas-Luft-Differentialventils“ für den Verbrennungsluftdurchsatz die Gaszufuhr zum Brenner.

Die schematische Abb. 1 zeigt die Funktionsweise des auf Winterbetrieb geschalteten Warmlufterzeugers.

Die Heizleistung und die Ventilation des Warmlufterzeugers Evoluzione sind modulierend: d. h., sie können automatisch oder manuell um ca. 20 Prozent reduziert werden (siehe „TECHNISCHE DATEN“ auf Seite 5). Der Betrieb mit reduzierter Leistung und Ventilation ermöglicht die Aufrechterhaltung der gewünschten Raumtemperatur mit geringerem Gasverbrauch und minimaler Geräuschbelastung. Der Betrieb mit automatischer oder manueller Moduierung hängt von der Einstellung des Bodenschalters ab.

In der warmen Jahreszeit kann das Gerät auf Sommerbetrieb umgestellt werden, d. h., es funktioniert nur der Ventilator, so dass eine angenehme Raumlufturnwälzung bewirkt wird (weitere Informationen siehe Abschnitt Anwender „Sommer“).

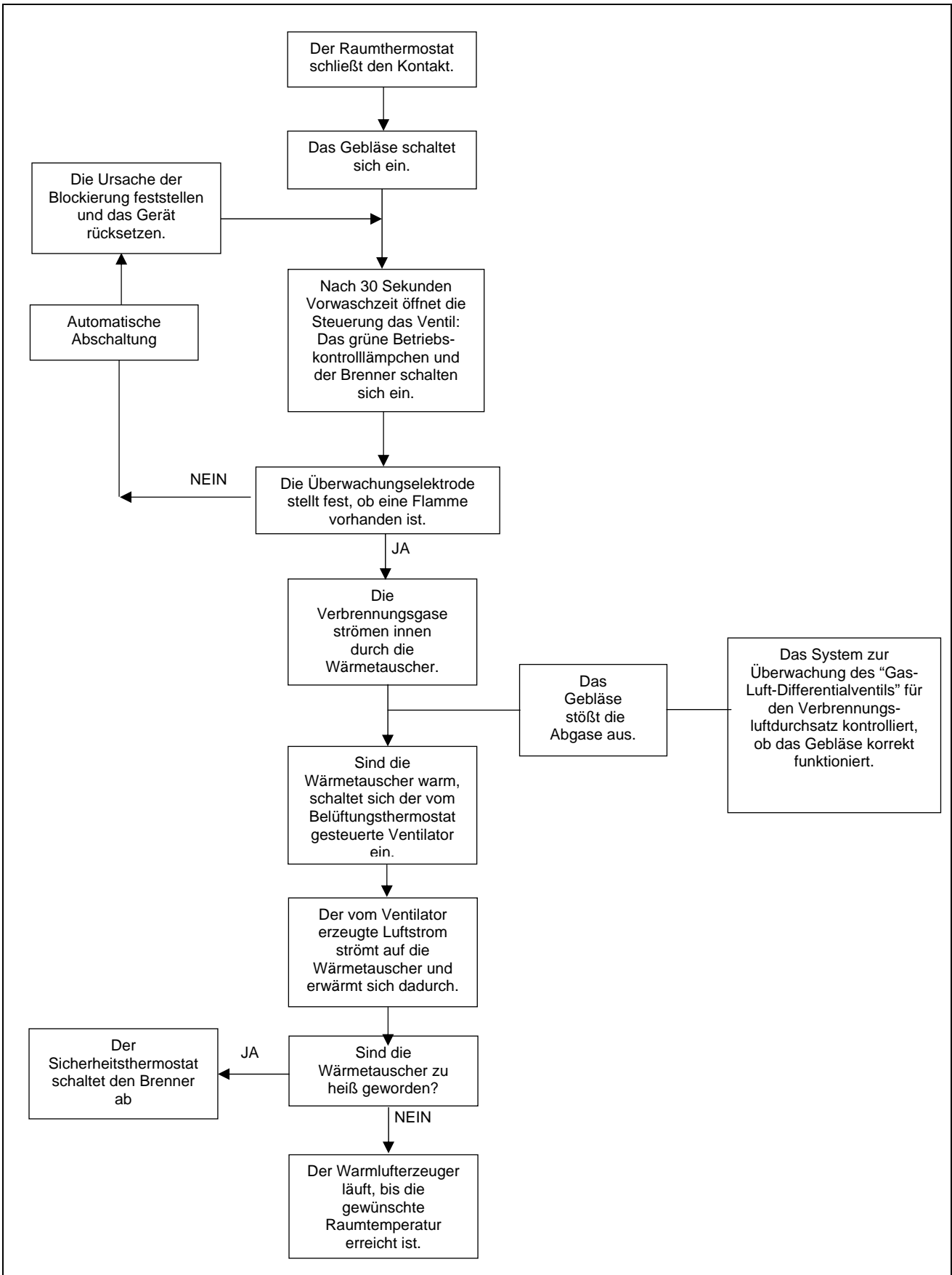


Abb. 1 – DIAGRAMM WINTERBETRIEB

### 1.3 TECHNISCHE DATEN

MODELL		M.E.	E 32	E 43	E 52
GERÄTEKATEGORIE			II <sub>2</sub> ELL3B/P		
GERÄTETYP			C <sub>13</sub> - C <sub>33</sub> - B <sub>23</sub> - C <sub>53</sub> - C <sub>63</sub>		
GAS			ERDGAS - FLÜSSIGPROPANGAS (LPG)		
NENNWÄRMEBELASTUNG (BEI 1. GESCHWINDIGKEITSSTUFE)		kW	26	37.15	48.35
		kcal/h	22360	31950	41580
NENNHEIZLEISTUNG (BEI 1. GESCHWINDIGKEITSSTUFE)		kW	24.2	34.2	44.5
		kcal/h	20790	29410	38270
REDUZIERTER WÄRMEBELASTUNG (BEI 2. GESCHWINDIGKEITSSTUFE)		kW	20.8	29.8	38.7
		kcal/h	17900	25630	33280
REDUZIERTER HEIZLEISTUNG (BEI 2. GESCHWINDIGKEITSSTUFE)		kW	19.35	27.4	35.6
		kcal/h	16640	23560	30610
NOMINALER WIRKUNGSGRAD		%	93	92	92
LUFTVOLUMENSTROM	BEI 1. GESCHWINDIGKEITSSTUFE	m <sup>3</sup> /h	2300	3400	4200
	BEI 2. GESCHWINDIGKEITSSTUFE		1900	2700	3400
TEMPERATURANSTIEG	BEI 1. GESCHWINDIGKEITSSTUFE	K	31.2	29.4	31.0
	BEI 2. GESCHWINDIGKEITSSTUFE		30.2	29.8	30.7
NENNGASVERBRAUCH (15°C - 1013 mbar)	ERDGAS	m <sup>3</sup> /h	2.75	3.93	5.11
	LPG G31	kg/h	2.01	2.90	3.74
REDUZIERTER GASVERBRAUCH (15°C - 1013 mbar)	ERDGAS	m <sup>3</sup> /h	2.20	3.15	4.09
	LPG G31	kg/h	1.61	2.30	2.99
VERSORGUNGSDRUCK	ERDGAS	mbar	20		
	LPG G31		50		
DURCHMESSER GASEINLASS		"	3/4		
DURCHMESSER	ANSAUGROHR	mm	80		
	ABSAUGROHR				
NETZSPANNUNG			230V – 50 Hz		
ELEKTRISCHER ANSCHLUSSWERT		W	250	350	420
SICHERUNG		A	4		
AUSWURFWEITE BEI 1. GESCHWINDIGKEITSSTUFE (RESTGESCHWINDIGKEIT >1m/s)		m	14	20	22
SCHALLDRUCKPEGEL IN 6 m ABSTAND (1. GESCHWINDIGKEITSSTUFE) IM FREIEN FELD		dB(A)	38	40	42
	BEI TYPISCHER INSTALLATION	dB(A)	48	52	56
GERÄUSCHPEGEL IN 6 m ABSTAND (2. GESCHWINDIGKEITSSTUFE) BEI TYPISCHER INSTALLATION		dB(A)	45	47	51
GEWICHT		kg	66	75	80

**Tabelle 1** – TECHNISCHE DATEN SERIE EVOLUZIONE

**1.4 ABMESSUNGEN**

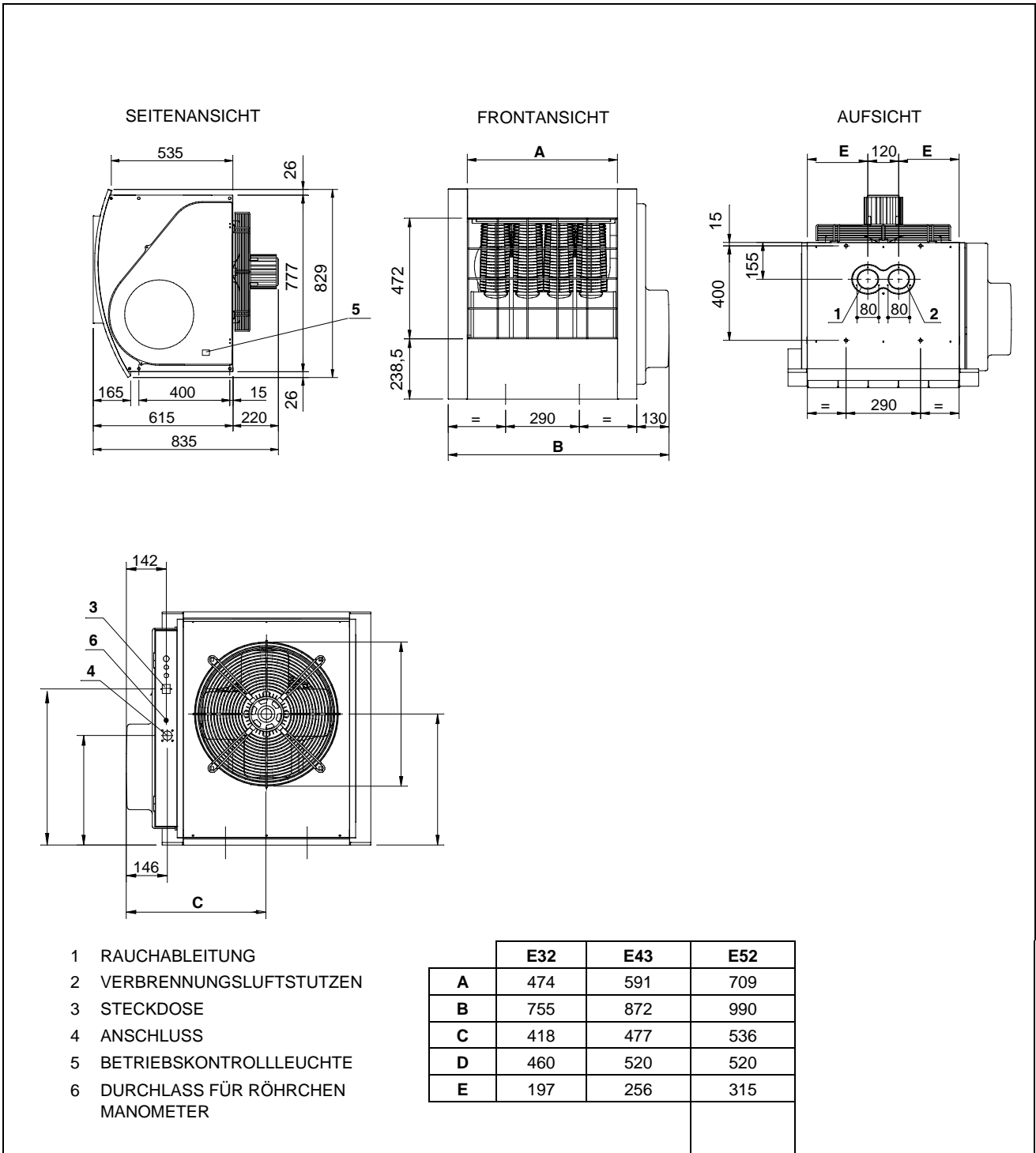


Abb. 2 – ABMESSUNGEN

## 2 ABSCHNITT „ANWENDER“

### 2.1 INBETRIEBSETZUNG UND AUSSCHALTEN

#### HINWEIS

Das erste Einschalten des neuen Gerätes muss von **qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden**. Vor dem Anlassen des Warmluftzeugers muss das qualifizierte Fachpersonal die folgenden Kontrollen durchführen:

- dass die Daten vom elektrischen Versorgungsnetz und vom Gasnetz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen;
- dass die Einstellungen den Erfordernissen des Gerätes entsprechen;
- dass die Rauchableitung einwandfrei funktioniert;
- dass die Verbrennungsluftzuführung und die Rauchableitung den gesetzlichen Auflagen entsprechen;

#### WINTER

1. Den Raumthermostat auf den höchsten Wert stellen.
2. Sich vergewissern, dass der Gashahn offen ist.
3. Durch Schließen des zweipoligen Schalters (der vom Elektriker installiert werden muss) das Gerät mit Spannung versorgen.
4. Die Sommer/Winter-Taste auf Winter stellen (Schneeflockensymbol ❄).
5. Nach Verstreichen der Vorwaschzeit (ca. 30 Sekunden) öffnet sich das Gasventil und der Brenner schaltet sich ein.
6. Sobald die Flamme vorhanden ist, hält die Steuerung das Gasventil geöffnet.
7. Andernfalls schaltet sie das Gerät ab und das entsprechende Lämpchen auf der Resettaste leuchtet auf.
8. Tritt Punkt 7 ein, muss die Resettaste gedrückt werden.
9. Nach dem Einschalten des Gerätes den Raumthermostat (wird nicht mitgeliefert) auf die gewünschte Raumtemperatur einstellen.

#### HINWEIS

Wird das Gerät zum ersten Mal oder nach einem längeren Stillstand wieder eingeschaltet, kann es sein, dass der Vorgang mehrmals wiederholt werden muss, weil sich Luft in den Gasleitungen befindet.

#### AUSSCHALTEN

Zum Ausschalten des Gerätes den Raumthermostat auf den kleinsten Wert stellen. Der Brenner schaltet sich aus, die Ventilatoren arbeiten jedoch weiter, bis das Gerät ganz abgekühlt ist.

#### HINWEIS

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden, wie oben beschrieben vorgehen, dann warten, bis die Ventilatoren stehen, den Gashahn schließen und mit Hilfe des zweipoligen Schalters auf der Netzleitung die Spannung wegnehmen.

#### HINWEIS

Auf keinen Fall darf das Gerät durch Unterbrechen der Stromversorgung ausgeschaltet werden; diese Vorgangsweise kann Schäden des Gerätes zur Folge haben, da nicht nur die Ventilatoren plötzlich gestoppt werden, sondern auch der Grenztemperatur-Thermostat aktiviert wird und in der Folge von Hand rückgesetzt werden muss.

## SOMMER

1. Den Gashahn schließen und sich vergewissern, dass das Gerät mit Strom versorgt wird.
2. Den Umschalter Sommer/Winter auf Sommer stellen (Sonnensymbol ☀ ); in diesem Betriebsmodus werden nur die Ventilatoren eingeschaltet.

## LÄNGERES STILLLEGEN

1. Das Gerät ausschalten und warten, bis die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind.
2. Den Gashahn vor dem Gerät schließen.
3. Wird die SOMMERfunktion nicht benötigt, die Stromversorgung des Gerätes mit Hilfe des zweipoligen Schalters auf der Netzleitung unterbrechen.

## RÜCKSETZEN DES GRENZTEMPERATUR-THERMOSTATS

Dieser Thermostat schaltet den Brenner bei zu starker Erhitzung des Gerätes automatisch aus. Zum Rücksetzen benutzt man den Taster auf der Geräterückseite; zuerst muss jedoch die Schutzabdeckung abgeschraubt werden (siehe Abbildung 3). Nach dem Rücksetzen des Thermostats die Abdeckung wieder aufsetzen.

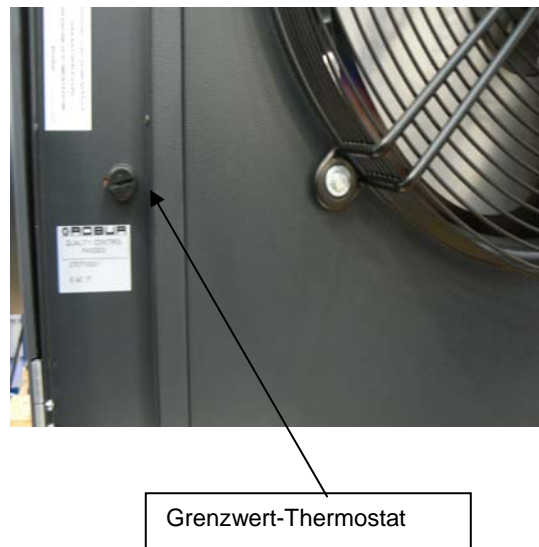


Abbildung 3

### HINWEIS

Ein Ansprechen des Grenzwert-Thermostats ist **IMMER** ein Anzeichen dafür, dass etwas nicht korrekt funktioniert.

Deshalb darf er **NUR** von qualifiziertem Fachpersonal rückgesetzt werden, das **VORHER** die Ursache der Überhitzung feststellen und ggf. beheben muss.

## 2.2 WARTUNG

Eine sorgfältige Wartung ist der beste Sicherheitsgarant und spart Zeit und Geld.

Damit die Anlage langfristig einwandfrei funktioniert, sollten das Gerät und im Besonderen die Wärmetauscher und die Ventilatorgitter mindestens einmal jährlich gereinigt und den spezifischen Auflagen entsprechende Verbrennungsanalysen durchgeführt werden.

## 2.3 KUNDENDIENST

### HINWEISE

Alle mit der Installation, der Inbetriebsetzung, der Wartung, einem eventuellen Gaswechsel usw. zusammenhängenden Arbeiten und Eingriffe dürfen nur von **qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.**

Deshalb bietet die ROBUR S.p.A. ihren Kunden ein Netz von Kundendienstzentren. Setzen Sie sich diesbezüglich bitte mit Ihrem Händler oder dem gebietszuständigen Vertreter in Verbindung oder wenden Sie sich direkt an den Kundendienst der ROBUR S.p.A. unter der Rufnummer Tel. +39 035/888111.

Legen Sie sich vor dem Anruf beim Robur-Kundendienst bitte alle Maschinenunterlagen zurecht, damit Sie die folgenden Angaben bereit haben:

- Seriennummer und Modell des Gerätes - Sie finden diese Angaben auf dem Maschinenschild und dem Garantiebuch
- eine kurze Beschreibung des Installationstyps

### 3. ABSCHNITT INSTALLATEUR

#### 3.1 BAUMERKMALE

- **Vormischbrenner aus Edelstahl**
- **Hochleistungsgebläse**
- **Zylindrische Verbrennungskammer** aus Edelstahl
- **Wärmetauscher**, Robur-Patent, aus einer Spezial-Leichtmetalllegierung, mit horizontal angeordneten Luftleitlamellen, vertikal angeordneten Abgasleitlamellen und sehr hoher Wärmetauschkapazität
- **Verkleidung** aus lackiertem Stahl und eloxiertem Aluminium
- **Axialventilator** mit zwei Geschwindigkeitsstufen

Der Warmluftgeber Evoluzione entspricht den geltenden gesetzlichen Auflagen für gasbefeuerte Geräte und elektromagnetische Emissionen.

#### 3.2 SCHUTZ- UND STEUERUNGSVORRICHTUNGEN

- **Grenztemperatur-Thermostat** 100°C mit manueller Rücksetzung zum Schutz vor Überhitzung der Wärmetauscher.
- **Überwachung des „Luft-Gas-Differentialventils“** für den **Verbrennungsluftdurchsatz**, die das Gerät bei Verlegung der Luftzu- und/oder Abgasleitung abschaltet.
- **Gas-Magnetventil**: Sollte eine Schutzvorrichtung (Grenztemperatur-Thermostat, Steuerung usw.) aktiviert werden, wird das Gasventil elektrisch aberregt und dadurch die Gasversorgung des Brenners unterbrochen.
  - Netzspannung: 230 V - 50 Hz
  - Betriebstemperatur: 0°C bis +60°C
- **Zündvorrichtung und Flammenüberwachung** für die Zündung des Vormischbrenners und die Überwachung der Flamme; wird während der Sicherheitszeit keine Flamme festgestellt, aktiviert die Steuerung die Geräteblockierung; die Rücksetzung muss von Hand erfolgen.
  - Sicherheitszeit: 5 Sekunden
  - Vorwaschzeit: 30 Sekunden
  - Netzspannung: 230 V - 50 Hz

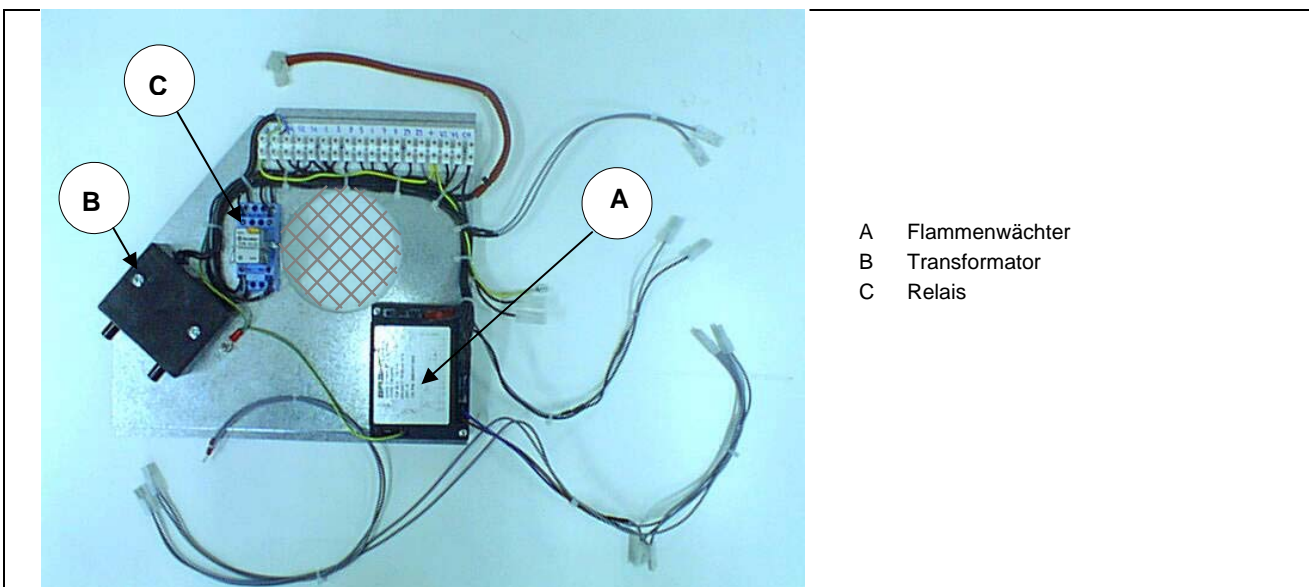


Abb. 4

### 3.3 INSTALLATION

#### 3.3.1 ALLGEMEINE INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

##### HINWEISE

- Die Geräteinstallation muss von qualifiziertem Fachpersonal entsprechend der Herstelleranweisungen vorgenommen werden.
- Als qualifiziertes Fachpersonal wird definiert, wer die entsprechende technische Qualifizierung für Komponenten von Heizungsanlagen besitzt. Das Beratungsbüro der Robur S.p.A. (Tel.035/888111) erteilt diesbezüglich gerne alle erforderlichen Auskünfte.
- Eine falsche Installation kann Schäden an Personen, Tieren und Sachen verursachen, für die der Hersteller nicht zur Verantwortung gezogen werden kann.  
Die Installation muss gemäß den geltenden nationalen und örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Bei der Installation sollten die folgenden Punkte beachtet werden:

- Der Mindestabstand zur Wand/Mauer hinter dem Gerät muss mindestens 350 mm betragen, damit eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist. Der Mindestabstand von den Wänden/Mauern neben dem Gerät ist in der Abb. 5 angegeben.
- Der empfohlene optimale Abstand zwischen Fußboden und Geräteboden beträgt 2,5 - 3,5 m (siehe Abb. 5). Die Gerätemodelle E32 dürfen NICHT niedriger als 1,8 m über dem Boden, die Modelle E43-E52 NICHT niedriger als 2,5 m über dem Boden installiert werden.
- Für ein Maximum an Komfort und eine optimale Nutzung des Gerätes sollten die folgenden Punkte beachtet werden:
  - Den Luftstrom nicht direkt auf Personen richten.
  - Hindernisse wie Säulen usw. berücksichtigen.
  - Für eine bessere Verteilung der Wärme ist bei der Installation mehrerer Geräte darauf zu achten, dass die Luftströme sich abwechseln (siehe Abb. 6).
  - Unter Umständen empfiehlt es sich auch, die Geräte in der Nähe von Toren zu platzieren, so dass sie bei Öffnen derselben als Luftschleier fungieren.
- Die Warmluftzerzeuger der Serie Evoluzione sind nicht für Gewächshäuser oder Räumlichkeiten mit hoher Luftfeuchtigkeit konzipiert und daher für derartige Installationen ungeeignet.

Die Gas- und die Stromversorgung sowie die Löcher für die Abgasleitung und die Verbrennungsluftzuführung sind dem Installationsprojekt entsprechend auszuführen (zusammen mit den Stützbügeln liefert Robur eine „Bohrschablone“).

- A) Das Gerät auspacken und auf Transportschäden untersuchen. Jedes Gerät wird vor dem Verlassen des Werks einer Abnahmeprüfung unterzogen. Eventuell festgestellte Schäden sind daher sofort dem Transporteur mitzuteilen.
- B) Den Stützbügel montieren (für nähere Informationen zu den drei lieferbaren Typen siehe „Installation an der Wand“ auf Seite 18); die dem Bügel beiliegende Anleitung befolgen.
- C) Das Gerät mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben am Bügel befestigen.
- D) An der Gaszuleitung müssen ein Absperrhahn und ein dreiteiliges Kupplungsstück angebracht werden.
- E) Prüfen, ob eine angemessene Gasversorgungs- und Verteilungsanlage vorhanden ist. Bei Betrieb des Gerätes mit:

#### **Erdgas**

muss der Druck des Gasversorgungsnetzes bei laufendem Gerät auf 20 mbar eingestellt sein (zulässiger Bereich 17 mbar bis 25 mbar).

#### **LPG (G31)**

muss unbedingt ein Druckminderer zur einstufigen Druckabregelung in unmittelbarer Nähe des Flüssiggastanks installiert werden, um den Druck auf 1,5 bar abzusenken, sowie ein Druckminderer für die zweistufige Druckabregelung von 1,5 bar auf 50 mbar, der in der Nähe des Geräts installiert werden muss (Toleranzbereich 42,5 mbar bis 57 mbar).

## ANMERKUNG

Sollte die genaue Zusammensetzung des benutzten LPG nicht bekannt sein, muss wie für ein Propan-Butangas-Gemisch vorgegangen werden.

### 3.3.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- A) Zum Anschließen des Gerätes an das Stromnetz die mitgelieferte Steckdose und ein Kabel vom Typ **H05 VVF 3x1,5 mm<sup>2</sup> mit einem maximalen Außendurchmesser von 8,4 mm benutzen**. Erforderliche Kontrollen:
- Die Daten vom elektrischen Versorgungsnetz müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen (230V/50 Hz einphasig).
  - Die Erdleitung muss länger sein als die unter Spannung stehenden Leitungen. Nur so kann sichergestellt werden, dass bei unachtsamem Herausziehen des Versorgungskabels die Erdleitung als letztes abgerissen wird und eine gute Erdung gegeben ist.

## ANMERKUNG

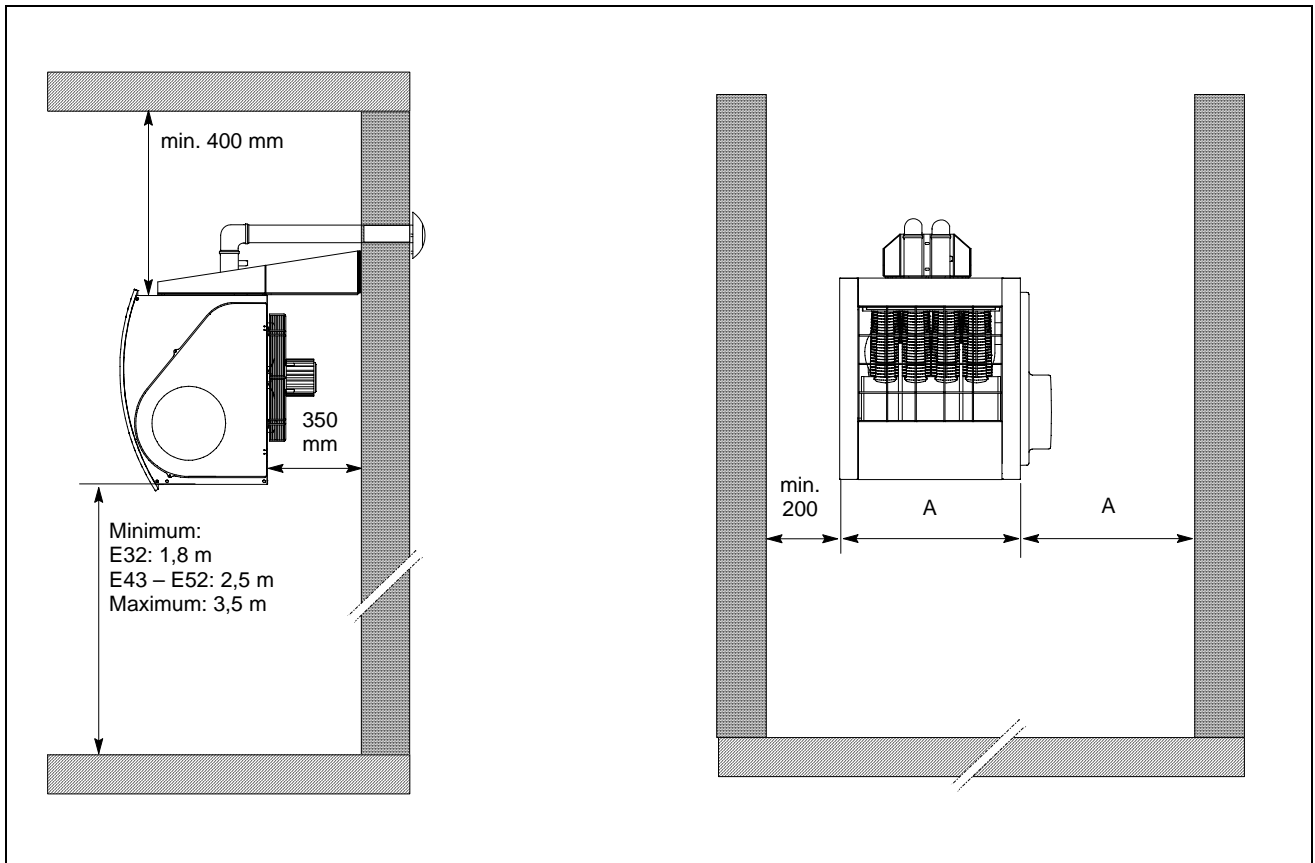
Die elektrische Sicherheit dieses Geräts ist nur dann gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend der geltenden Vorschriften zur elektrischen Sicherheit richtig an eine leistungsfähige Erdungsanlage angeschlossen worden ist. Keine Gasleitungen für die Erdung des Geräts verwenden.

- B) Auf der Netzleitung muss ein zweipoliger Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite installiert werden. *Unter zweipoligem Schalter ist ein Schalter zu verstehen, der sowohl auf der Phase, als auch dem Nullleiter geöffnet werden kann.* Beim Öffnen dieses Schalters werden also beide Kontakte geöffnet.
- C) **Obligatorisch ist die Installation** eines Raumthermostats, wenn dieser von der Steuerung nicht vorgesehen ist, der wie auf dem Montageschaltplan gezeigt angeschlossen werden muss (siehe Abb. 21 Seite 23). Der Thermostat (bzw. der Fühler des Thermostats) muss ca. 1,5 m über dem Fußboden, vor Zugluft geschützt, nicht direkt der Sonne ausgesetzt, nicht in unmittelbarer Nähe von direkten Wärmequellen (Lampen, warmen Luftströmen des Gerätes selber usw.) und wenn möglich **NICHT an einer Außenmauer** montiert werden, damit die Messergebnisse nicht verfälscht und damit der Betrieb der Anlage beeinträchtigt wird. **NUR SO KANN EIN UNGEWOLLTES EIN- UND ABSCHALTEN DER ANLAGE VERMIEDEN UND EIN OPTIMALER WOHNKOMFORT GEWÄHRLEISTET WERDEN.** Zusätzlich zum Raumthermostat muss einer der von Robur als Sonderausstattung angebotenen Bodenschalter installiert werden.

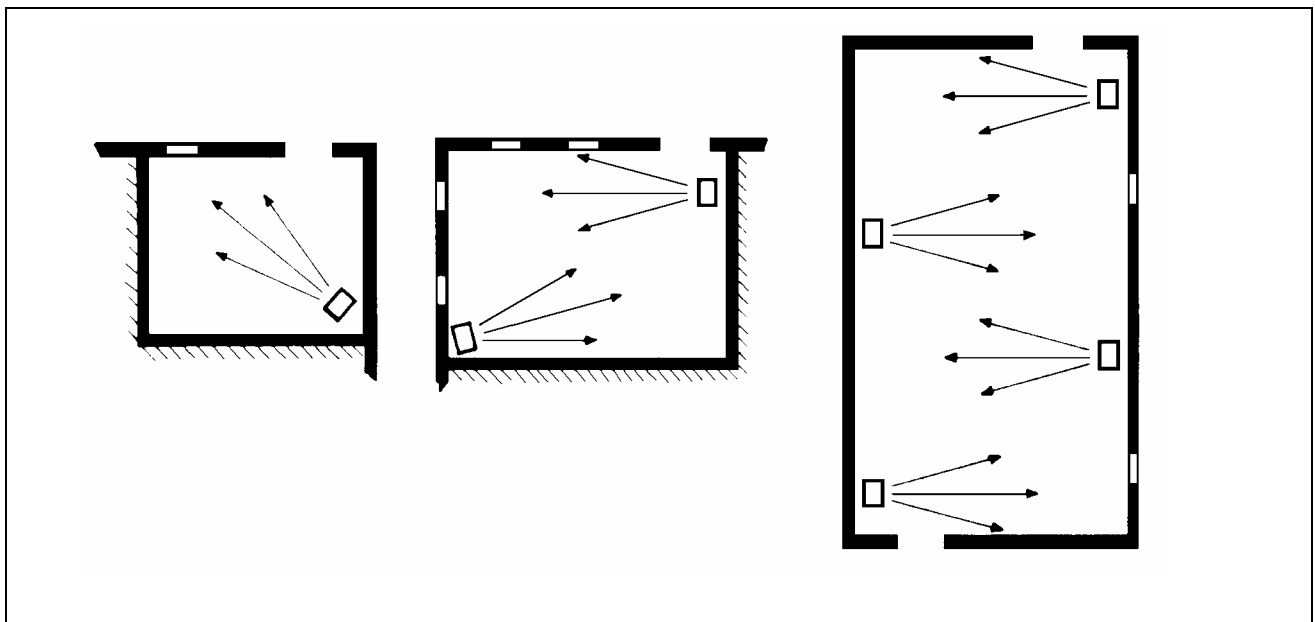
## ANMERKUNG

Die Steuerkabel (im Besonderen die an den Bodenschalter und die Temperaturfühler angeschlossenen Kabel) **müssen vor Interferenzen seitens der Leistungskabel geschützt werden**. Dies kann zum Beispiel durch Abschirmen der Kabel oder Verlegen in von den Leistungskabelkanälen separaten Kanälen erfolgen.

- D) Soll keines dieser Zubehöre verwendet werden, müssen zusätzlich zum Raumthermostat die folgenden Komponenten installiert werden:
- 1 Schalter zum Umschalten von Winter- auf Sommerbetrieb bzw. umgekehrt, der an die Pole 1-2-3 des Klemmbrettes angeschlossen werden muss (siehe Montageschaltplan auf Seite 23)
  - 1 Schalter zum Einstellen des Betriebs mit maximaler oder reduzierter Leistung, der an die Pole 8-3 des Klemmbrettes angeschlossen werden muss (siehe Montageschaltplan auf Seite 23)
  - 1 Leuchttaster für die Anzeige der Blockierung, der an die Pole 5-6-7 des Klemmbrettes angeschlossen werden muss (siehe Montageschaltplan auf Seite 23)



**Abb. 5 – SICHERHEITSABSTÄNDE**



**Abb. 6 – INSTALLATIONSBEISPIELE**

### 3.3.3 BEMESSUNG UND INSTALLATION DER VERBRENNUNGSLUFT- UND ABGASLEITUNGEN

Die Warmluftzeuger der Serie Evoluzione können auf eine der beiden folgenden Arten installiert werden:

- Installation Typ **B<sub>23</sub>**: Die Verbrennungsluft wird dem Raum entnommen und die Abgase werden über eine horizontale oder vertikale Leitung nach außen abgeführt. Das Gerät ist also nicht hermetisch dicht im Raum installiert (siehe Abb. 7 und Abb. 8).
- Installation Typ **C<sub>13</sub>** und **C<sub>33</sub>**: Die Ableitung der bei der Verbrennung anfallenden Abgase und die Entnahme der für die Verbrennung erforderlichen Frischluft erfolgen nach außen bzw. von außen über koaxiale oder separat geführte Leitungen durch die Wand (für C<sub>13</sub> siehe Abb. 9) oder über das Dach (für C<sub>33</sub> siehe Abb. 10). Daher ist das Gerät hermetisch dicht von dem Raum, in dem es installiert ist, abgeschlossen.
- Installation Typ **C<sub>53</sub>**: Die Ableitung der bei der Verbrennung anfallenden Abgase und die Entnahme der für die Verbrennung erforderlichen Luft erfolgen nach außen bzw. von außen über separate Leitungen an zwei verschiedenen Stellen. Auf diese Weise kann zum Beispiel die Frischluft durch die Wand zugeführt und die Abgasleitung weit weg vom Gerät und auch über das Dach geführt werden (siehe Abb. 11).
- Installation Typ **C<sub>63</sub>**: Bei diesem Installationstyp können Abgasab- und Frischluftzuführung über im Handel erhältliche und für diesen Gerätetyp zugelassene Rohre, Rohrbögen und Endstücke ausgeführt werden. Es können auch Rohre mit mehr als 80 mm Durchmesser verwendet werden: dies ist zum Beispiel bei besonders langen Luft-Abgas-Systemen erforderlich. Zur Berechnung des Luft-Abgas-Systems müssen in diesem Fall auch die Daten des Rohrherstellers herangezogen und die Zusammensetzung, der Durchsatz und die Temperatur der Abgase berücksichtigt werden (siehe Tabelle 2).

Auf jeden Fall dürfen ausschließlich für den jeweiligen Installationstyp zugelassene Rohre verwendet werden. ROBUR S.p.A. liefert auf Anfrage zugelassene Rohre, koaxiale Rohre und Endstücke.

Für die Bemessung des Systems ist der systembedingte Gesamtdruckverlust zu berechnen.

Der zulässige größte und der zulässige kleinste Druckverlust hängen vom Gerätemodell ab (siehe Tabelle 2).

Die Tabelle 3 zeigt die Druckverluste der Abgas-, der Zuluft- und der koaxialen Rohre von Robur für Ø 80 und Ø 100.

Die Druckverluste der äußeren Endstücke sind so gering, dass sie nicht berücksichtigt werden müssen.

Bei der Planung muss beachtet werden, dass die Summe der Druckverluste des Rohrsystems größer sein muss als der zulässige Mindestdruckverlust und kleiner als der zulässige Maximaldruckverlust des Gerätes (siehe Tabelle 2). Auf den folgenden Seiten wird ein Beispiel für die Berechnung der Druckverluste angeführt.

Die maximalen Längen von Zuluft- und Abgasleitung für die ausgeführten Installationstypen sind in Tabelle 4 angeführt. Die Längenangaben sind UNVERBINDLICHE und gelten für Standardinstallationen mit gerade verlaufender Luft- und Abgasleitung, wie auf Abb. 7, Abb. 8, Abb. 9, Abb. 10 und Abb. 11.

#### ANMERKUNG

Auf der Abgasleitung muss **IMMER** ein Kondenswasserabscheider installiert werden (siehe Pos. D Abb. 8), der als Zubehör bestellt werden kann (Art.Nr. O-SCN000).

#### ANMERKUNG

Werden horizontale Rohrleitungen verlegt, die länger als 1 m sind, muss die Abgasleitung mit 1 oder 2 cm Gegengefälle pro Meter installiert werden, damit kein Kondenswasser in das Gerät gelangt.

Für eine korrekte Installation der äußeren Endstücke der Abgasleitung und der Luftzuleitung sind die Hinweise der Abb. 12 zu berücksichtigen.

#### ANMERKUNG

Für einen einfacheren Anschluss der Rohre an das Gerät bietet Robur als Zubehör ein „Set Zuluft-/Abgasleitungen“ (Art.Nr. O-SCR010) mit 2 Stutzen Ø 80 mit Abgas-/Luftentnahmeelement (siehe Pos. C Abb. 8) und Dichtung an.

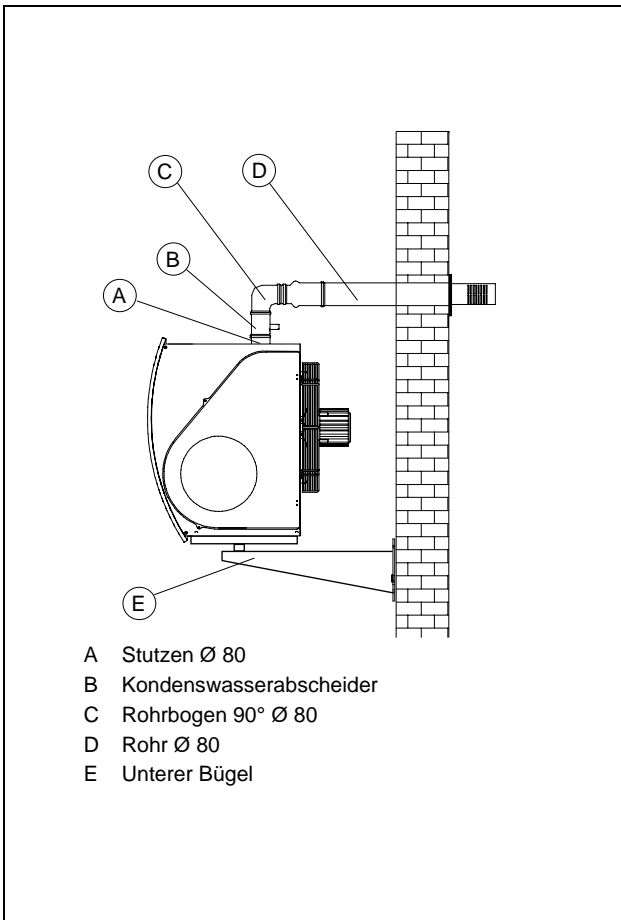


Abb. 7 – INSTALLATION TYP B23 MIT RAUCHABLEITUNG DURCH WAND

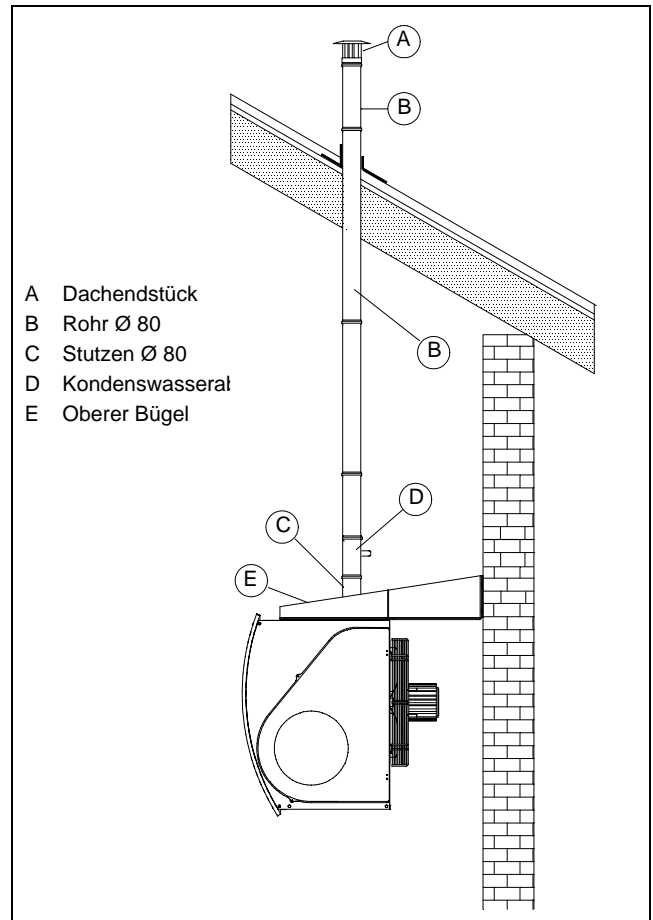


Abb. 8 - INSTALLATION TYP B23 MIT RAUCHABLEITUNG ÜBER DACH

DATEN FÜR DIE BERECHNUNG DES LUFTZU- UND RAUCHABLEITUNGSSYSTEMS MIT IM HANDEL ERHÄLTlichen ROHRLEITUNGEN						
MOD.	TEMPERATUR DES AUSTRETENDEN RAUCHGASES °C	RAUCHGAS-DURCHSATZ IN MASSE kg/h	CO <sub>2</sub> IM ABGAS %		ZULÄSSIGER DRUCKVERLUST	
			ERDGAS	LPG	MIN. (Pa)	MAX. (Pa)
E 32	150	43.3	9.0	9.5	5	30
E 43	170	62.5			8	40
E 52	170	79.1			10	50

Tabelle 2

DATEN FÜR DIE BERECHNUNG DES LUFTZU- UND RAUCHABLEITUNGSSYSTEMS MIT VON RUBUR AUF ANFRAGE GELIEFERTEN ROHRLEITUNGEN Ø 80 ODER Ø 100											
MOD.	DRUCKVERLUST KOMponentEN Ø 80						DRUCKVERLUST KOMponentEN Ø 100				
	ROHR (Pa/m)		ROHRBOGEN 90° (Pa)		KOAXIAL (Pa)		ROHR (Pa/m)		ROHRBOGEN 90° (Pa)		KOAXIAL ÜBER DACH (Pa)
	RAUCH	LUFT	RAUCH	LUFT	DURCH DIE WAND	ÜBER DACH	RAUCH	LUFT	RAUCH	LUFT	
E 32	0.70	0.36	1.05	0.54	2.5	4.4	0.26	0.10	0.39	0.15	3.1
E 43	1.39	0.74	2.08	1.11	4.9	14.6	0.45	0.27	0.67	0.40	10.1
E 52	2.26	1.16	3.39	1.74	9.7	25.6	0.76	0.40	1.14	0.60	16.9

Tabelle 3

**ANMERKUNG**

Für jedes „T“-Stück müssen 2 m zusätzliche Länge berechnet werden.  
 Für jeden 45°-Rohrbogen müssen 0,75 m zusätzliche Länge berechnet werden.

FÜR DIE DIVERSEN INSTALLATIONSTYPEN ZUGELASSENE UNGEFÄHRE MAXIMALE LÄNGEN IN M								
MOD.	INSTALLATIONSTYP							
	B 23		C 13		C 33			C 53
	ROHR Ø 80		SEPARATE ROHRE Ø 80	KOAXIAL DURCH WAND Ø 80	KOAXIAL ÜBER DACH			SEPARATE ROHRE Ø 80
	HORIZONTAL	VERTIKAL		ROHRE Ø 80	Ø 80	Ø 100		
				ROHRE Ø 80	ROHRE Ø 80	ROHRE Ø 80	ROHRE Ø 100	
RAUCH	RAUCH	LUFT/ RAUCH	LUFT/ RAUCH	LUFT/ RAUCH	LUFT/ RAUCH	LUFT/ RAUCH	LUFT/ RAUCH	
E 32	20	20	16+16	14+14	13+13	15+15	20+20	1+15
E 43	20	20	13+13	12+12	10+10	12+12	20+20	1+15
E 52	20	20	10+10	8+8	7+7	9+9	15+15	1+15

Tabelle 4

#### ANMERKUNG

Sollte Ihre Installation in der Tabelle 4 nicht vorkommen (z. B. Installation vom Typ C13 eines E 43 mit Luftrohr Ø 80 Länge 10 m und Abgasrohr Ø 80 Länge 16 m), muss sichergestellt werden, dass die Summe der Druckverluste des Rohrsystems (siehe u. a. Berechnungsbeispiel) nicht größer ist als der zulässige Druckverlust. Wir empfehlen Ihnen, sich mit unserem Beratungsservice in Verbindung zu setzen: Tel. +39035/888111.

#### BERECHNUNGSBEISPIEL

Es soll ein Warmlufterzeuger E 43 installiert werden. Das Zuluft-/Abgassystem wird mit separaten Rohren mit D. 80 wie folgt ausgeführt:

- 20 m Rauchrohr Ø 80
- 4 90°-Rohrbögen Ø 80 auf der Abgasleitung
- 8 m Zuluftrohr Ø 80

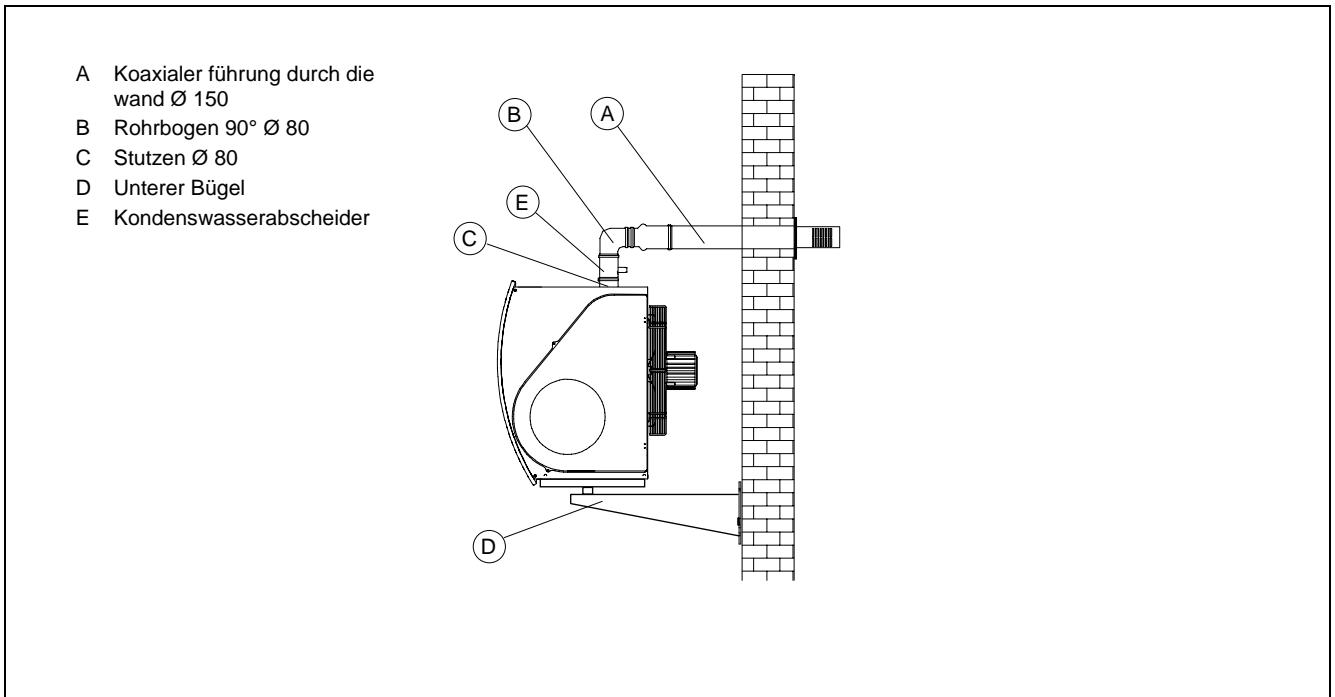
Bei der Berechnung muss berücksichtigt werden, dass der kleinste zulässige Druckverlust 8 Pa ist, der Höchste 40 Pa (siehe Tabelle Nr. 2).

	Stk.		Druckverlust				
Rauchrohr Ø 80	20 m	x	1,39 Pa	=	27,8 Pa	+	
90°-Rohrbögen auf der Abgasleitung	4 Stk.	x	2,08 Pa	=	8,32 Pa	+	
Zuluftrohr Ø 80	8 m	x	0,74 Pa	=	5,92 Pa	=	
						<b>42,04 Pa</b>	

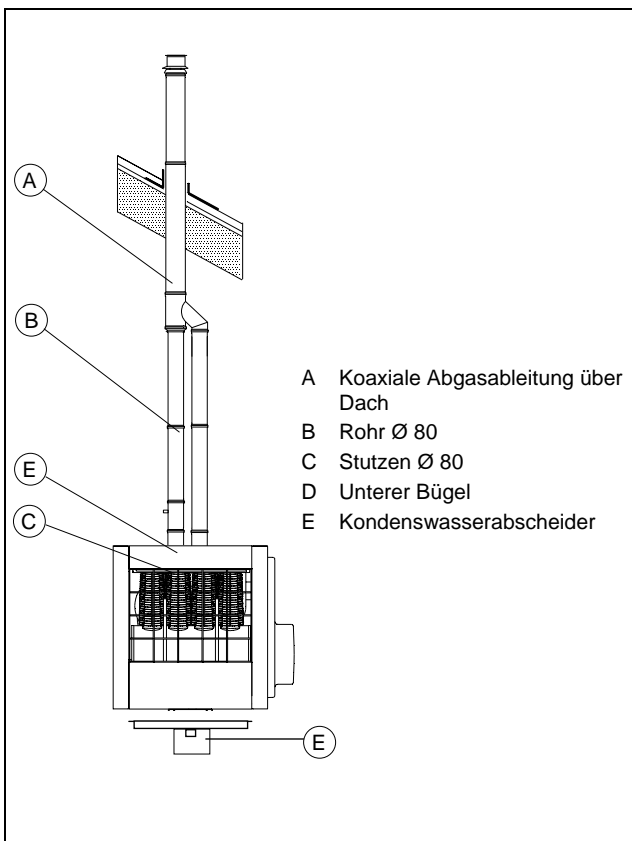
**Der Gesamtdruckverlust des Rohrsystems ist größer als der maximal zulässige Druckverlust (42,04 Pa GRÖßER als 40 Pa) und die Installation KANN SO NICHT AUSGEFÜHRT WERDEN.**

Die Installation ist machbar, wenn eine der folgenden Maßnahmen gesetzt wird:

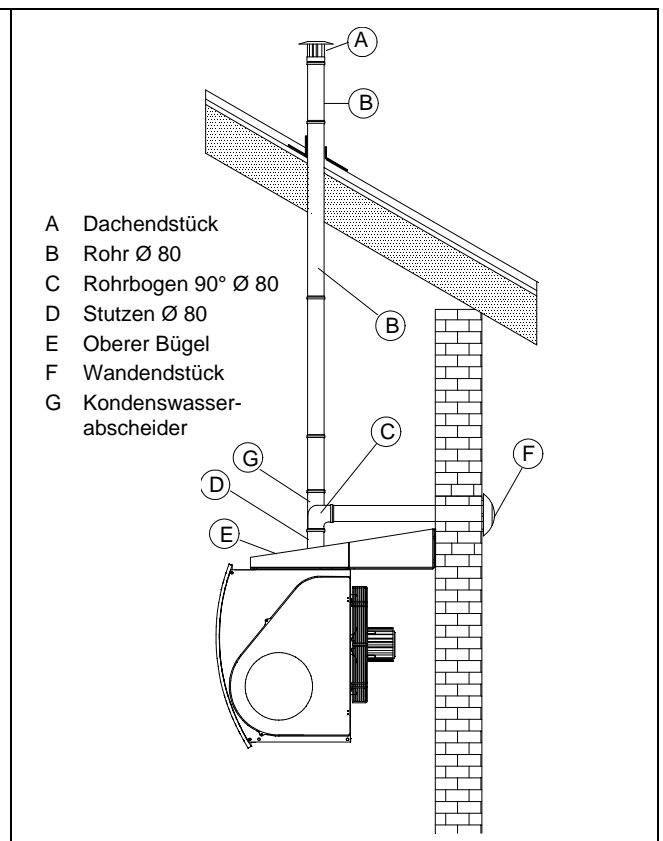
- Länge der Luft-/Abgasleitungen reduzieren;
- Anzahl der Rohrbögen auf der Abgasleitung reduzieren
- Rohrdurchmesser Ø100 benutzen



**Abb. 9 –** INSTALLATION TYP C13 MIT KOAXIALER FÜHRUNG DURCH DIE WAND



**Abb. 10 –** INSTALLATION TYP C53 MIT KOAXIALER ZU-/ABLEITUNG ÜBER DACH



**Abb. 11 –** INSTALLATION TYP C53 MIT RAUCHABLEITUNG ÜBER DACH UND LUFTANSAUGUNG DURCH WAND

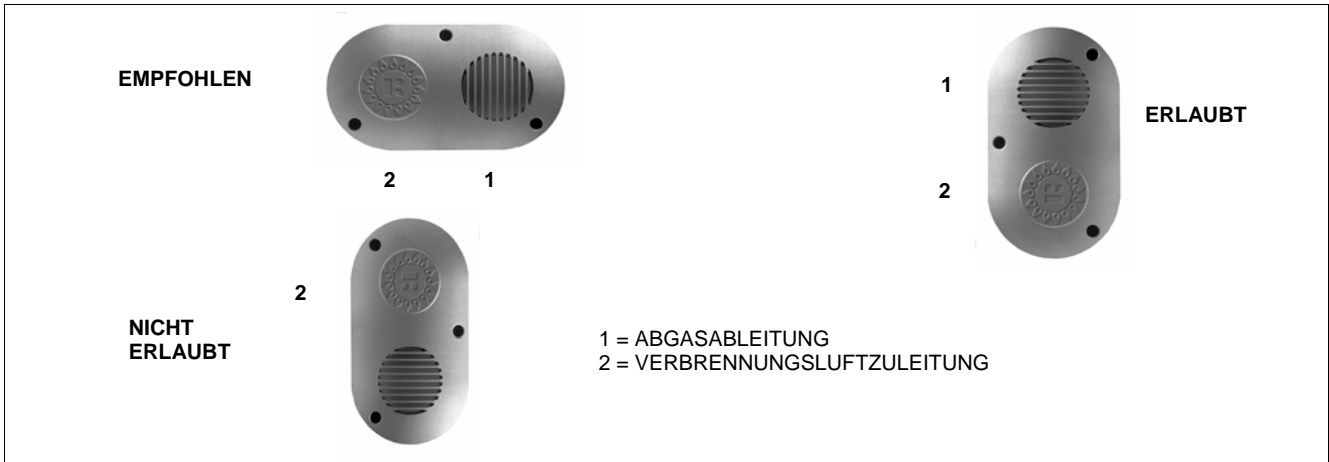


Abb. 12 – POSITION WANDENDSTÜCK

### 3.3.4 INSTALLATION MIT STÜTZE

Zum Installieren der Warmluftzeuger Evoluzione bietet Robur S.p.A. verschiedene Stützbügel (als Sonderausstattung) für diverse Rauchableitungstypen an:

- Oberer Bügel: hält das Gerät von oben; komplett mit Kondenswasserableitung und einem Satz Luft-/Rauchrohranschlüssen mit Entnahmeelementen (als Sonderausstattung).
- Ausrichtbarer unterer Bügel: stützt das Gerät von unten und ermöglicht die Ausrichtung des Gerätes um  $\pm 30^\circ$  zur Installationswand; komplett mit Kondenswasserableitung und einem Satz Luft-/ Rauchrohranschlüssen mit Entnahmeelementen (als Sonderausstattung).
- Soll dieses Zubehör nicht verwendet werden, wird auf das u. a. Schema verwiesen. Zum Befestigen des Gerätes an der Stütze 4 M10-Schrauben verwenden.

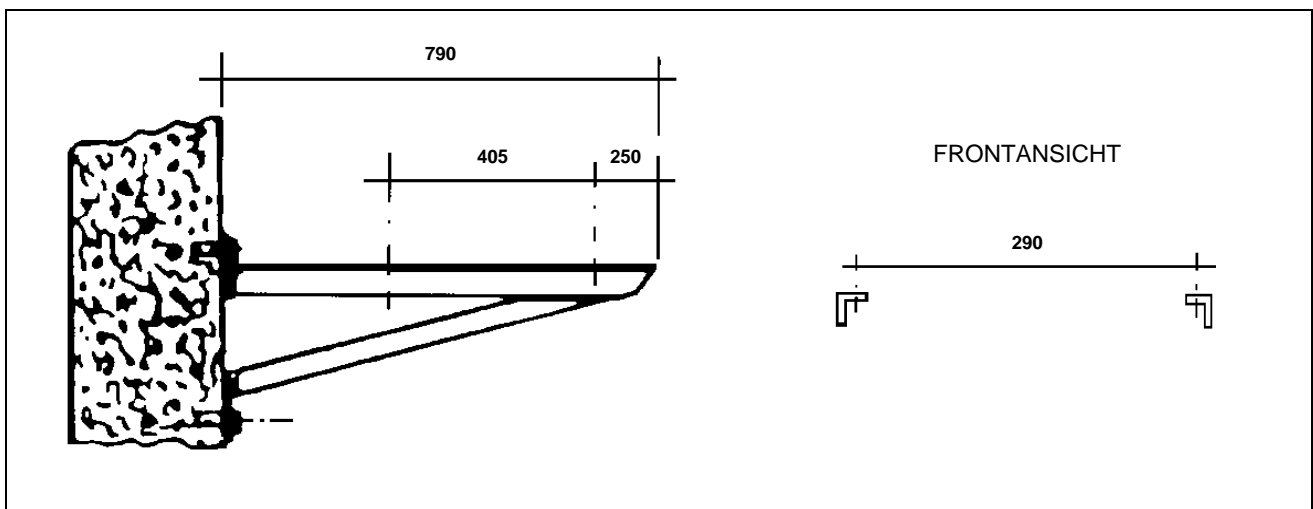


Abb. 13

### 3.3.5 KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES VENTILS SIT 822 NOVAMIX

#### HINWEIS

Diese Arbeiten müssen von **qualifiziertem Fachpersonal** ausgeführt werden. Eine falsche oder nachlässige Montage des Gaskreislaufs kann gefährliches Austreten von Gas am gesamten Verlauf und im Besonderen an den defekten Stellen zur Folge haben. Alle Anschlüsse mit geeigneten Dichtmitteln versiegeln.

Jeder Warmluftgeber wird im Werk einer Abnahmeprüfung für den Betrieb mit Erdgas G20 unterzogen.

Eine Einstellung des Ventils ist **NUR DANN** erforderlich, wenn das Gasventil ausgetauscht wird.

Nach der Einstellung müssen die Regelschrauben A und B des Ventils versiegelt werden. Nach der Einstellung müssen die Schrauben der Druckabnahmestellen mit Seifenwasser oder anderen geeigneten Mitteln auf ihre Dichtigkeit kontrolliert werden.

- A) Die Schraube B (Abb. 14) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag anziehen.
- B) Ein Differenzdruckmanometer mit einer Auflösung von mindestens 5 Pascal wie folgt anschließen:
  - den positiven Anschluss (+) an den Druckanschluss des Brenners D (Abb. 14) auf dem Gasventil;
  - den negativen Anschluss (-) parallel zum Silikonschlauch, der das Gebläse (Verbinder „G“ Abb. 17) mit dem Eingang des Ventilöffnungssignals (F) verbindet; dazu setzt man wie auf dem Schema der Seite 20 gezeigt wird, ein T-förmiges Kupplungsstück zwischen den Silikonschlauch und den Eingang (Verbinder „F“ Abb. 16) zum Ventil.
- C) Den Warmluftgeber einschalten und mit der niedrigsten Leistungsstufe laufen lassen.
- D) Der auf dem Manometer angezeigte Druckunterschied muss dem OFFSET-Wert (Druck am Brenner - Druck am Gebläse) der Tabelle 5 auf Seite 20 entsprechen.
- E) Weicht der gemessene OFFSET-Wert mehr als +/- 0,1 mbar von den in der Tabelle 5 auf Seite 20 angegebenen Werten ab, muss das Ventil mit Hilfe der OFFSET-Regelschraube C justiert werden.

#### HINWEIS

Sollte die Ablesung auf dem Differenzdruckmanometer für eine korrekte Einstellung des Offset nicht ausreichend stabil sein, empfehlen wir, in den an den positiven Anschluss (Druck am Brenner) angeschlossenen Silikonschlauch eine Pufferdüse (Art.Nr. Robur-Sonderausstattung B-GLL103) einzusetzen.

- F) Den Warmluftgeber auf die höchste Stufe schalten und sich vergewissern, dass der Offset-Wert sich nicht verändert (Abweichung +/- 0,1 mbar).
- G) Eine Sichtkontrolle muss ergeben, dass der Brenner sowohl bei höchster als auch niedrigster Stufe keine rötlichen Zonen aufweist.
- H) Das Gerät aus- und wieder einschalten und die Einstellung des Offset bei höchster und niedrigster Stufe wiederholen.
- I) Das Gerät abschalten, den Differenzdruck-Manometer von den Druckabnahmestellen „F“ am Ventil und „G“ am Brenner trennen, den Silikonschlauch wieder in den Verbinder „F“ des Gasventils stecken und die Druckabnahmeschraube D (Abb. 14) bis zum Anschlag anziehen.

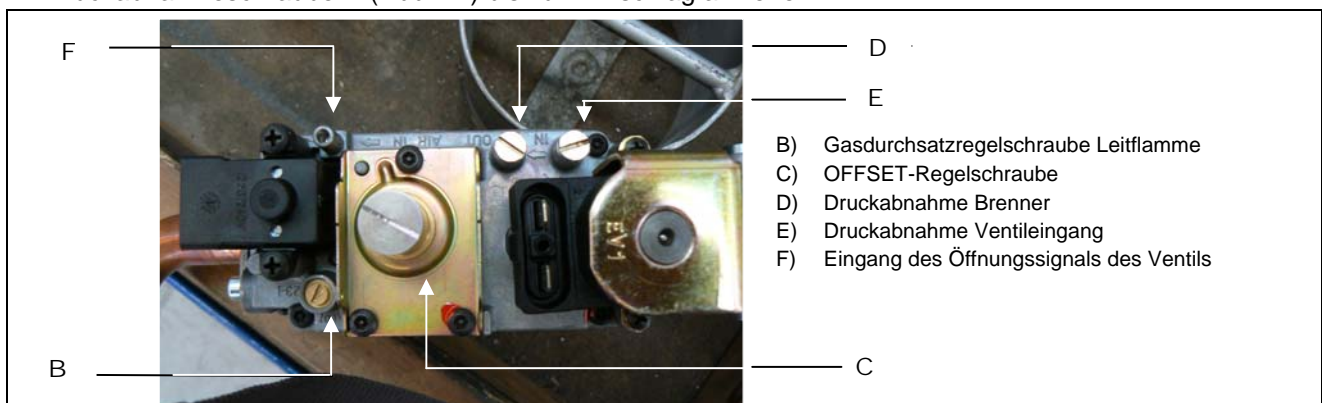


Abb. 14 – Gasventil SIT 822 Novamix 0822223

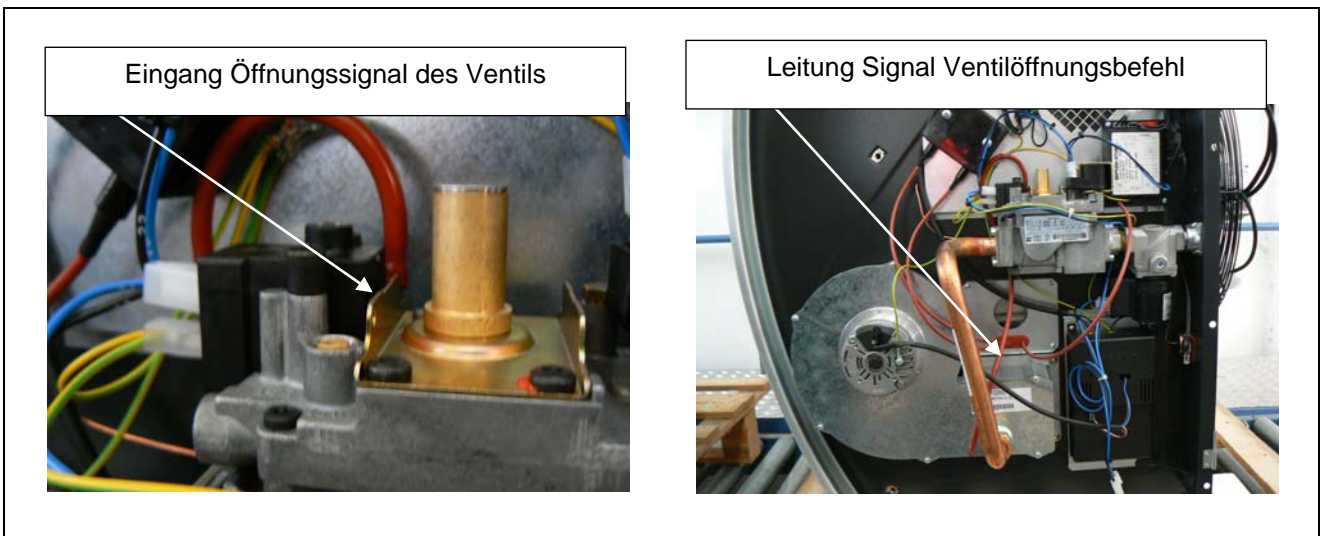


Abb. 15 – Gasventil SIT 822 Novamix 0822223

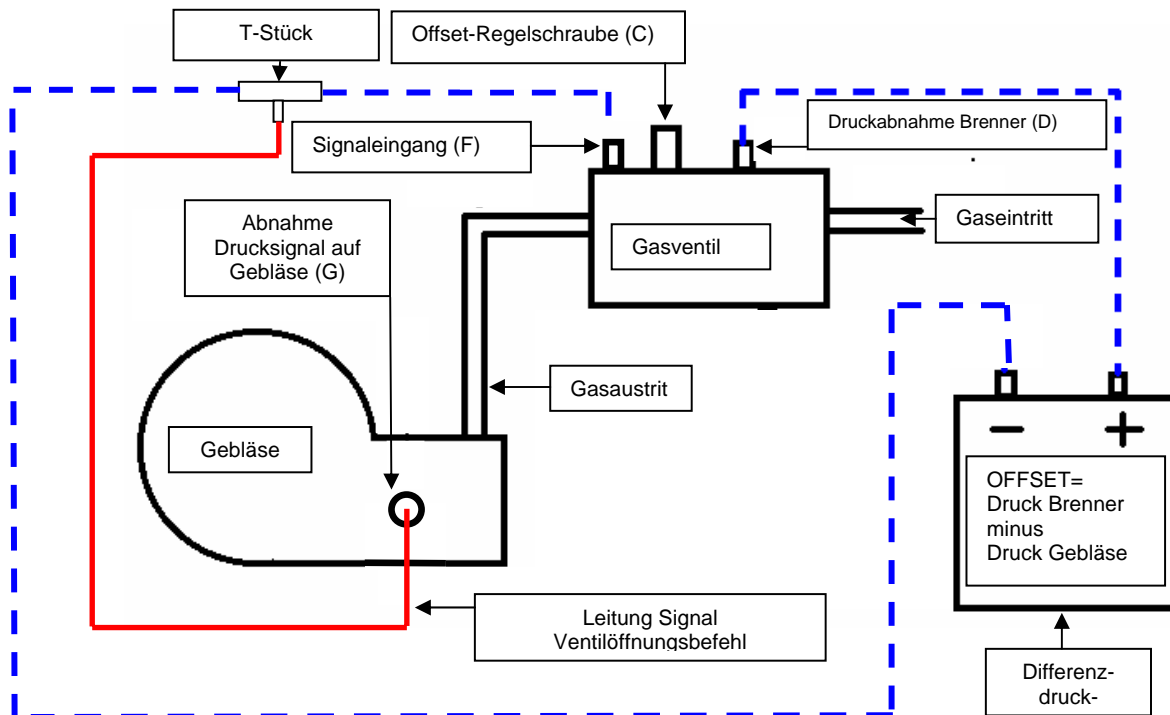


Abb. 16

OFFSETWERTE			
MODELL	E 32	E 42	E 43
OFFSET [mbar]	0	0	-0,3

Tabelle 5

### 3.3.6 GASWECHSEL

#### HINWEIS

Diese Arbeiten dürfen ausschließlich von **qualifiziertem Fachpersonal** ausgeführt werden. Eine falsche oder nachlässige Montage des Gaskreislaufs kann gefährliches Austreten von Gas am gesamten Verlauf und im Besonderen an den defekten Stellen zur Folge haben. Alle Anschlüsse mit geeigneten Dichtmitteln versiegeln.

Falls das Gerät mit einem anderen als dem auf dem Aufkleber angegebenen Gastyp betrieben werden soll, muss es auf den gewünschten Gastyp umgestellt werden.

Dazu wie folgt vorgehen:

- A) Das Gerät von der Strom- und der Gasversorgung trennen.
- B) Die Sechskantmutter lösen, die das Gasrohr mit der Düsenkupplung (Abb. 17) verbindet. **Darauf achten, dass die runde Innendichtung nicht beschädigt wird und nicht verloren geht.**

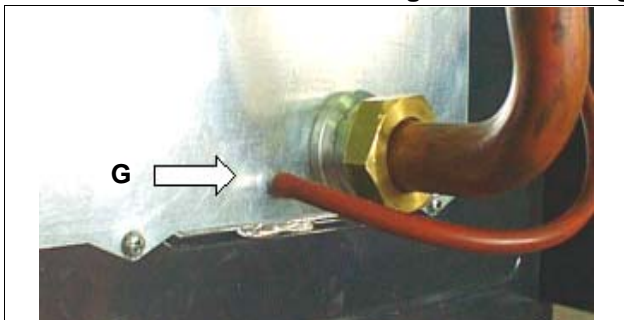


Abb. 17



Abb. 18

- C) Die vier Schrauben, mit denen die Gaszuleitung am Ventil befestigt ist, lockern, aber nicht abnehmen (Abb. 18).
- D) Das Gasrohr versetzen und die Düse, gegebenenfalls mit Hilfe eines als Hebel eingesetzten Schraubendrehers, abnehmen (siehe Abb. 19).
- E) Den O-Ring von der Düse nehmen und auf die neue Düsen setzen.
- F) In der Tabelle 6 sind die für die einzelnen Warmlufterzeuger geeigneten Düsentypen angeführt.
- G) Die neue Düse einsetzen.

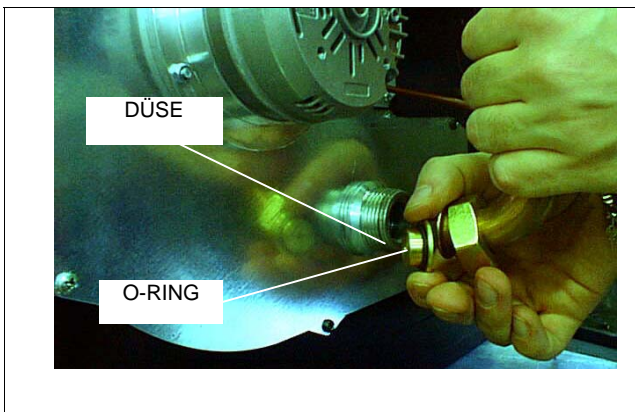


Abb. 19

- H) Das Gasrohr wieder montieren und sich vergewissern, dass die runde Dichtung in der Schraube und die eckige Dichtung am Ventilausgang richtig sitzen. Die Schraube mit 62±2 Nm anziehen. Die Schrauben des Ventils festziehen und die Einstellungen kontrollieren.
- I) Das Gerät auf das neue Gas einstellen; dazu den Druck am Brenner wie im Abschnitt „Kontrolle und Einstellung des Betriebsdrucks“ beschrieben einstellen.
- J) Bei laufendem Gerät mit Hilfe von Seifenlauge oder einem anderen geeigneten Mittel die Dichtigkeit aller Gasanschlüsse, auch der, an denen nicht gearbeitet wurde, überprüfen.
- K) Den Aufkleber mit dem Gastyp, für den das Gerät ursprünglich ausgelegt ist, durch den neuen Aufkleber mit dem neuen Gastyp ersetzen.

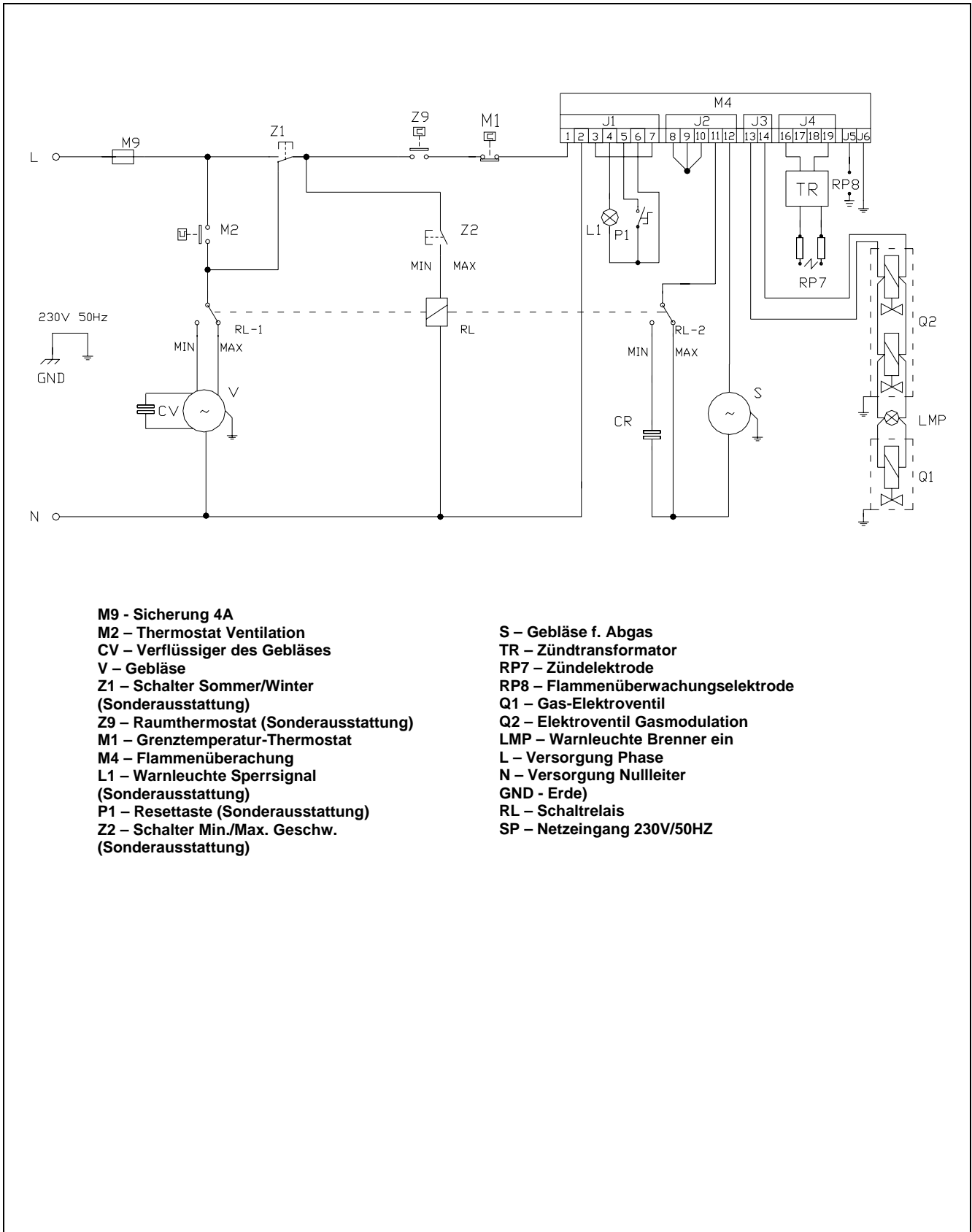
DÜSEN FÜR ERDGAS UND LPG				
		E 32	E 43	E 52
Erdgas Gruppe E	Durchmesser (mm)	4.60	5.90	7.20
	aufgedruckter Code	108	074	120
Erdgas Gruppe L	Durchmesser (mm)	5.00	6.50	8.00
	aufgedruckter Code	127	128	076
G31	Durchmesser (mm)	3.60	4.60	5.60
	aufgedruckter Code	125	108	102

Tabelle 6

	Wobbe Oben Index 15°C 1013 mbar		HUB 15°C 1013 mbar		E 32	E 43	E 52
	MJ/m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	MJ/m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	liter/minute	liter/minute	liter/minute
Gruppe L	41,52	11,53	29,25	8,125	53,33	76,21	99,18
Gruppe E	50,72	14,09	34,02	9,45	45,86	65,52	85,27

Tabelle 7

**3.3.7 E-SCHALTPLAN**



- M9 - Sicherung 4A**
- M2 - Thermostat Ventilation**
- CV - Verflüssiger des Gebläses**
- V - Gebläse**
- Z1 - Schalter Sommer/Winter (Sonderausstattung)**
- Z9 - Raumthermostat (Sonderausstattung)**
- M1 - Grenztemperatur-Thermostat**
- M4 - Flammenüberwachung**
- L1 - Warnleuchte Sperrsignal (Sonderausstattung)**
- P1 - Resettaste (Sonderausstattung)**
- Z2 - Schalter Min./Max. Geschw. (Sonderausstattung)**

- S - Gebläse f. Abgas**
- TR - Zündtransformator**
- RP7 - Zündelektrode**
- RP8 - Flammenüberwachungselektrode**
- Q1 - Gas-Elektroventil**
- Q2 - Elektroventil Gasmodulation**
- LMP - Warnleuchte Brenner ein**
- L - Versorgung Phase**
- N - Versorgung Nullleiter**
- GND - Erde**
- RL - Schaltrelais**
- SP - Netzeingang 230V/50HZ**

**Abb. 20 - SCHALTPLAN**

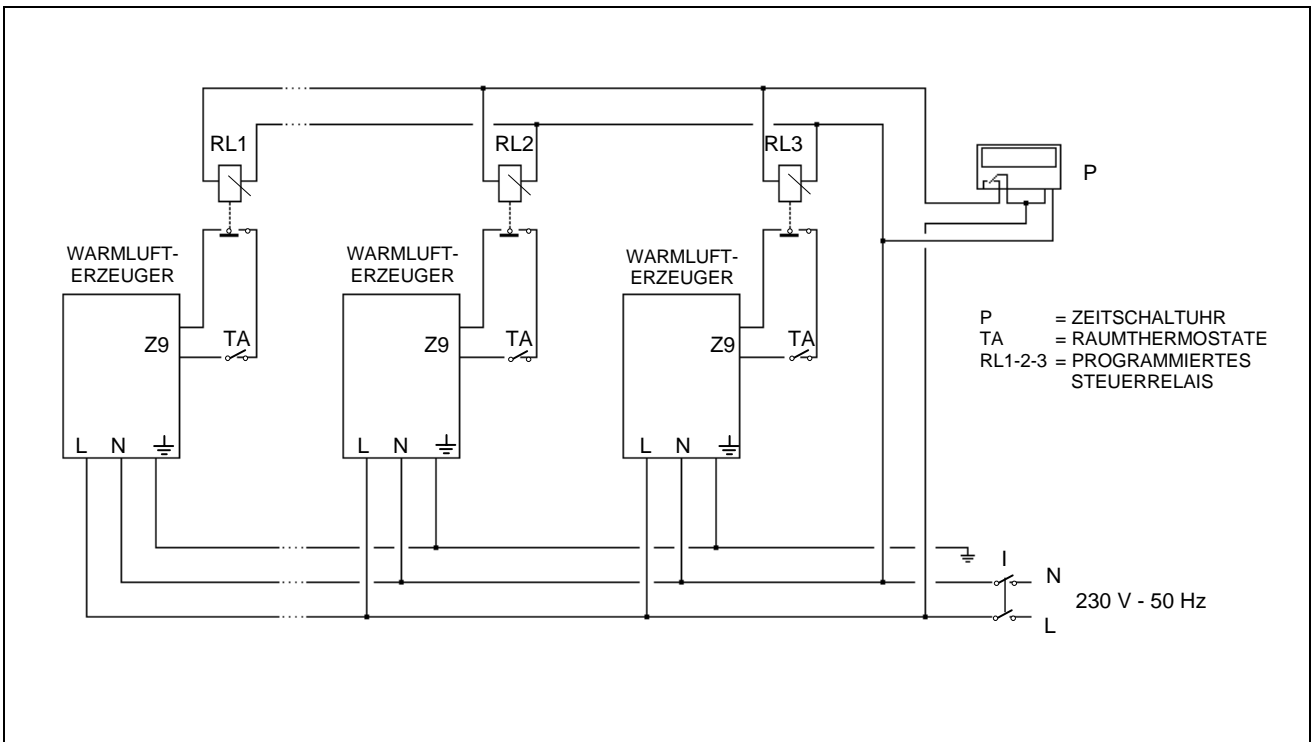


### 3.3.9 SCHALTPLAN FÜR DIE INSTALLATION MEHRERER GERÄTE

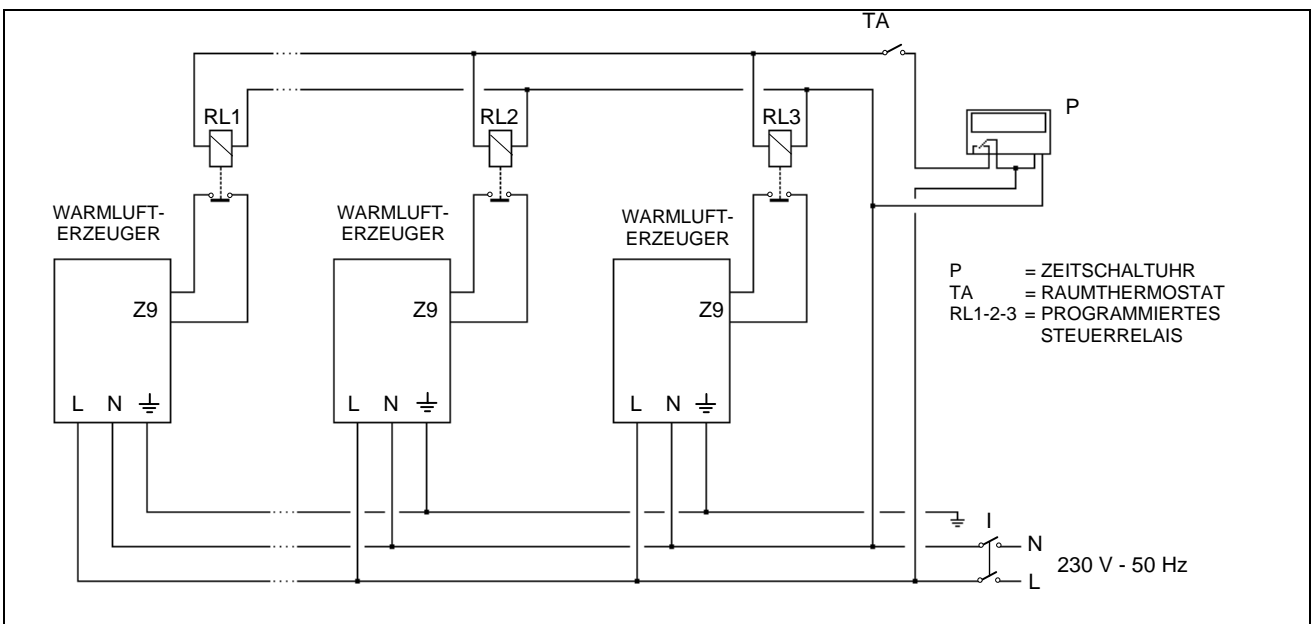
Robur bietet Bodenschalter für die Steuerung und Überwachung mehrerer Geräte an. Sollen die o. a. Vorrichtungen nicht verwendet werden, sind die u. a. Pläne zu beachten.

**ANMERKUNG**

Unter diesen Bedingungen werden Leistung und Ventilation nicht moduliert.



**Abb. 22** – SCHALTPLAN FÜR DEN BETRIEB MEHRERER WARMLUFTERZEUGER MIT EINER ZEITSCHALTUHR UND MEHREREN THERMOSTATEN



**Abb. 23** – SCHALTPLAN FÜR DEN BETRIEB MEHRERER GERÄTE MIT EINER ZEITSCHALTUHR UND EINEM RAUMTHERMOSTAT (mit mehreren Relais)



### 3.4.2 ART DES DEFEKTES UND MÖGLICHE BEHEBUNG

Im Falle einer Störung den gebietszuständigen **technischen Kundendienst** verständigen.

**Fall 1: Das Gerät schaltet sich beim Zünden aus und blockiert sich.**

- A) Falscher Phasenanschluss.
- B) Die Zündelektroden sind kaputt oder falsch platziert.
- C) Die Überwachungselektrode ist kaputt, falsch platziert oder berührt die Masse des Gerätes.
- D) Der Zündtransformator oder dessen elektrische Anschlüsse sind defekt.
- E) Das Gasventil oder dessen elektrische Anschlüsse sind defekt.
- F) Die Erdungsanlage funktioniert nicht.
- G) Luft in der Gasleitung.
- H) Falsch eingestellter Gasdruck am Brenner.

**Fall 2: Das Gerät wird während des Betriebs abgeschaltet.**

- A) Keine Gasversorgung, weil die Gasanlage defekt ist. Die Steuereinheit wiederholt den Zündzyklus, schließt dann das Gasventil und schaltet das Gerät ab (unbeabsichtigte Unterbrechung der Gasversorgung).
- B) Keine Stromversorgung wegen einer externen Störung im Stromnetz. Sollte der Stromausfall länger andauern, greift der Grenztemperatur-Thermostat (M1) ein, schaltet das Gerät ab und verhindert ein neuerliches Einschalten. Sobald die Stromversorgung wieder funktioniert, muss die Resttaste auf dem Thermostat außen am Gerät unter dem schwarzen Schraubverschluss gedrückt werden (siehe Abbildung 3).
- C) Die Überwachungselektrode berührt die Masse des Gerätes oder ist defekt.
- D) Das Gasventil schließt sich, weil es defekt ist oder weil der Strom- oder der Druckluftanschluss defekt ist.

**Fall 3: Der Grenztemperatur-Thermostat (M1) schaltet den Brenner ab.**

- Die Wärmetauscher haben sich überhitzt: Das Gebläse, den Gasdruck und die Düsen kontrollieren.
- Die Wärmetauscher überhitzen sich, weil sie verschmutzt sind oder der Stutzen verlegt ist. Die Wärmetauscher reinigen bzw. den Stutzen säubern (das Belüftungsgitter reinigen).
- Kontrollieren, ob während des Betriebs der Strom ausfällt.

Zum Rücksetzen des Thermostats die Taste auf dem Thermostat unter dem schwarzen Schraubverschluss drücken (siehe Abbildung 3 Seite 8).

**Fall 4: Der Brenner schaltet sich ab und springt nicht wieder an, obwohl die Raumtemperatur unter den Grenzwert abgesunken ist.**

- A) Den Raumthermostat und seine Stromanschlüsse überprüfen.
- B) Die Position des Raumthermostats auf Beeinflussung durch externe Wärmequellen kontrollieren.
- C) Das am Ventil ankommende Unterdrucksignal kontrollieren.

**Fall 5: Das Verbrennungsluftgebläse springt nicht an.**

- A) Die Sicherung des Gerätes überprüfen.
- B) Kontrollieren, ob der Raumthermostat anspricht und korrekt angeschlossen ist.
- C) Die Sicherung auf der Versorgung kontrollieren.
- D) Kontrollieren, ob der Grenztemperatur-Thermostat aktiviert wurde.
- E) Die Versorgung der Steuereinheit überprüfen.
- F) Die Sicherung der Steuereinheit überprüfen.
- G) Die Stromanschlüsse des Gebläses überprüfen.

**Fall 6: Das Verbrennungsluftgebläse springt an, aber das Gerät schaltet sich nicht ein.**

- A) Die Zündsteuerung springt nicht an: die Sicherung in der Zündsteuerung oder die Zündsteuerung selber auswechseln.
- B) Kontrollieren, ob der Zündtransformator und das Gasventil mit Spannung versorgt werden.

### 3.5 MONTAGEHINWEISE ORIENTIERBARES LAMELLEN KIT

Wichtig: Vor der Montage muß das Gerät im Post-Ventilation sein: das Vordergitter muß unbedingt kalt sein.

Eine Lamellenkante am Rand des Gitters fixieren (siehe Abb. 25).

Gegen den Heizer drücken bis ein "Klak" zu hören, um die andere Kante zu fixieren.

Um den Luftstrom zu orientieren, die Position der Lamelle manuell bis 45° regulieren.

Die Lamellen nicht gegeneinander montieren, um den Luftstrom nicht zu behindern.

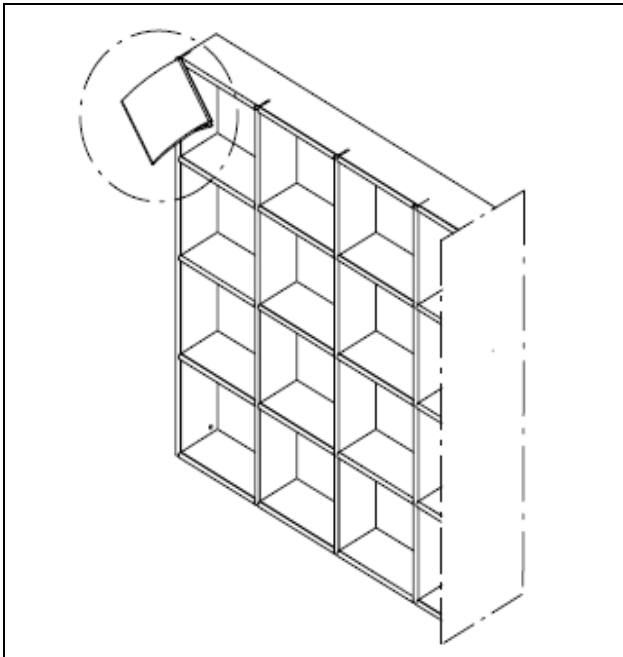


Abb. 25 - MONTAGE ZUM GITTER

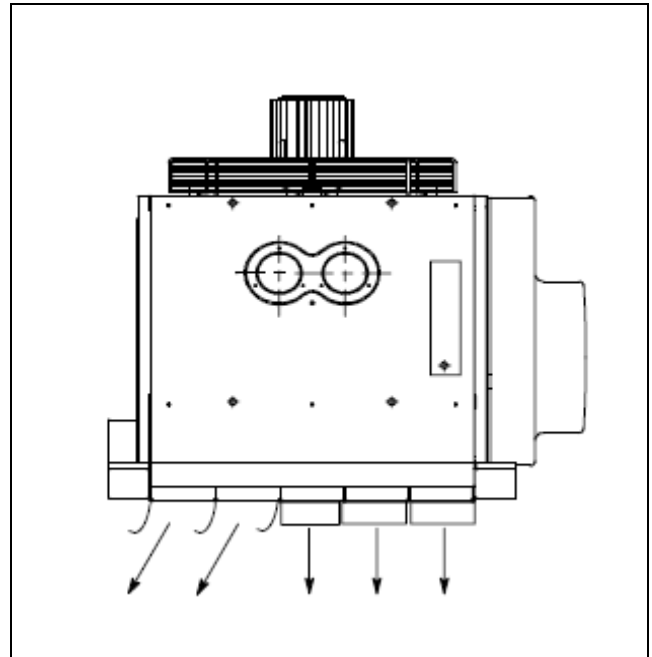


Abb. 26 – RICHTUNG DES LUFTSTROMS

In Abb. 27 sind die richtige und falsche Position der Lamellen gezeigt.

Die Lamellen können sowohl horizontal als auch vertikal montiert sein, um verschiedene Richtungen der Luft zu garantieren. Siehe Abb. 26.

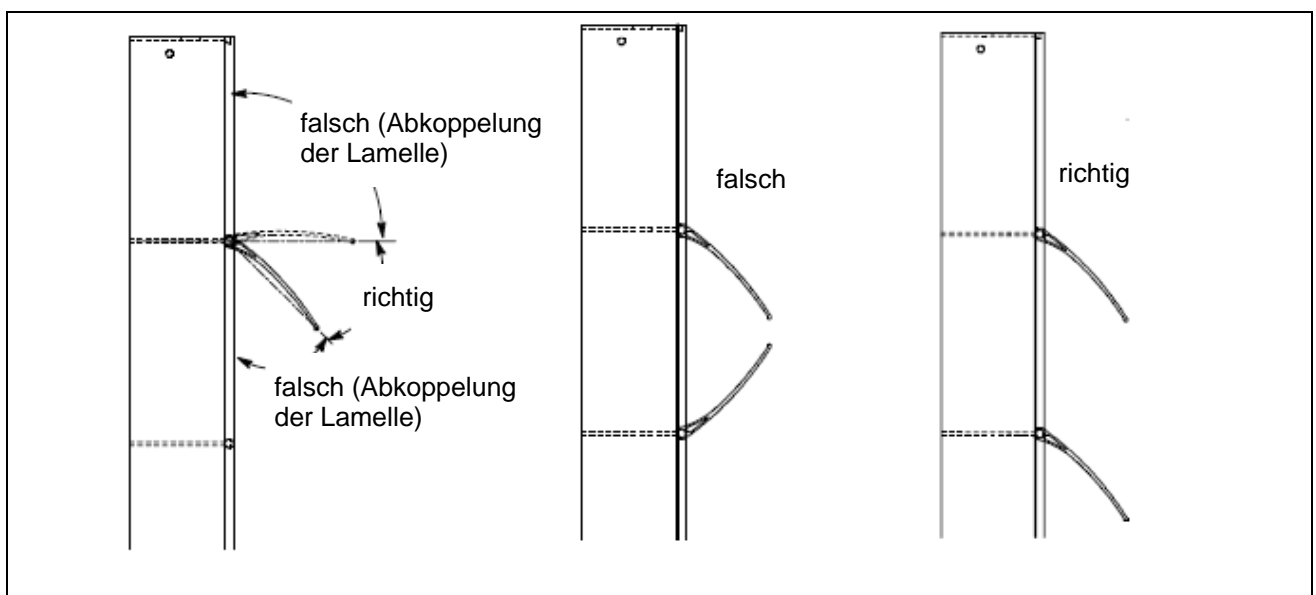


Abb. 27 – POSITION DER LAMELLEN

Die Robur S.p.A behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die in dieser Anleitung enthaltenen Daten und Inhalte für eine Verbesserung der Produktqualität zu ändern.

**Robur spa      Via Madrid,15 24040 Verdellino/Zingonia (BG)**  
**Tel. +390354187111 Fax +390354187114 . <http://www.robur.it>**



Robur widmet sich der Forschung,  
Entwicklung und Verbreitung zuverlässiger,  
umweltfreundlicher und energiesparender Produkte  
durch verantwortungsbewusstes Handeln  
aller Mitarbeiter und Partner.

## Robur Mission



Robur Spa  
Innovative Energietechnik  
Via Parigi 4/6  
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italien  
T +39 035 888111  
F +39 035 884165  
[www.robur.com](http://www.robur.com) [export@robur.it](mailto:export@robur.it)